



*Chimie des parfums
et fabrication des savons ...*

George William Septimus Piesse

Digitized by Google

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

University of Wisconsin
LIBRARY

Class

LRM

Book

.P61





BIBLIOTHÈQUE DES CONNAISSANCES UTILES

CHIMIE
DES PARFUMS

ET
FABRICATION DES ESSENCES

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

S. PIESSE

HISTOIRE DES PARFUMS et Hygiène de la Toilette

Edition française par F. CHARDIN-HADANCOURT et H. MASSIGNON, et G. HALPHEN
1889, 1 vol. in-18 de 371 pages, avec 68 figures, cart. 4 fr.

E. SAUVAIGO

LES CULTURES SUR LE LITTORAL DE LA MÉDITERRANÉE

(PROVENCE. LIGURIE, ALGÉRIE)

Introduction de Ch. NAUDIN, de l'Institut)

1894, 1 vol. in-18 de 476 pages, avec 105 figures, cart. 4 fr.

BEAUVISAGE

LES MATIÈRES GRASSES

CARACTÈRES, FALSIFICATIONS ET ESSAI DES HUILES, BEURRES, GRAISSES, SUIFS ET CIRES
1891, 1 vol. in-18 de 324 pages, avec 90 figures, cart. 4 fr.

P. GUICHARD

CHIMIE DU DISTILLATEUR

MATIÈRES PREMIÈRES ET PRODUITS DE FABRICATION

1895, 1 vol. in-18 jésus de 408 pages, avec 75 figures, cart. 5 fr.

MICROBIOLOGIE DU DISTILLATEUR

FERMENTS ET FERMENTATION

1895, 1 vol. in-18 jésus de 392 pages, avec 106 figures et 38 tableaux,
cart. 5 fr.

L'INDUSTRIE DE LA DISTILLATION

LEVURES ET ALCOOLS

1893, 1 vol. in-18 jésus de 400 pages, avec figures, cart. 5 fr.

G. HALPHEN

LA PRATIQUE DES ESSAIS COMMERCIAUX ET INDUSTRIELS

Matières organiques.

1893, 1 vol. in-16, de 351 pages, avec 72 figures, cart. 4 fr.

Matières minérales.

Analyse qualitative, 1892, 1 vol. in-16, de 342 pages, avec 28 fig., cart. 4 fr.

A. LARBALETRIER

L'ALCOOL

AU POINT DE VUE CHIMIQUE, AGRICOLE, INDUSTRIEL, HYGIÉNIQUE ET FISCAL

1 vol. in-16, de 312 pages, avec 52 figures, cart. 4 fr.

JULIEN LEFÈVRE

SAVONS ET BOUGIES

1 vol. in-18 jésus, de 424 pages, avec 116 figures, cart. 5 fr.

L. TASSART

LES MATIÈRES COLORANTES ET LA CHIMIE DE LA TEINTURE

1889, 1 vol. in-18, de 296 pages, avec 26 figures, cart. 4 fr.

L'INDUSTRIE DE LA TEINTURE

1890, 1 vol. in-18, de 305 pages, avec 55 figures, cart. 4 fr.

A. HALLER

L'INDUSTRIE CHIMIQUE

1895, 1 vol. in-18 de 348 pages, cart. 5 fr.

P. GUICHARD

PRÉCIS DE CHIMIE INDUSTRIELLE

1894, 1 vol. in-18 de 422 pages avec 68 figures, cart. 5 fr.

S. PIESSE

CHIMISTE—PARFUMEUR A LONDRES

CHIMIE DES PARFUMS

ET

FABRICATION DES ESSENCES

Odeurs, Bouquets et Eaux composées, Émulsions, Pâtes, Teintures, Pommades,
Dentifrices, Poudres, etc.

ÉDITION FRANÇAISE

PAR

F. CHARDIN-HADANCOURT ET H. MASSIGNON

Avec 70 figures dans le texte

EXTRACTION DES PARFUMS
PROPRIÉTÉS ET CARACTÈRES DES ESSENCES
ESSENCES ARTIFICIELLES, EXTRAITS D'ODEURS
BOUQUETS ET EAUX COMPOSÉES
ÉMULSIONS, PÂTES, EAUX ET TEINTURES
POUR LES CHEVEUX, ÉPILATOIRES
POMMADÉS ET HUILES PARFUMÉES, DENTIFRICES
POUDRES ET ROUGES, POUDRES POUR SACHETS
PARFUMS A BRULER, VINAIGRES, SELS
SUBSTANCES EMPLOYÉES EN PARFUMERIE

PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, rue Hautefeuille, près du boulevard Saint-Germain

1897

Tous droits réservés

55274
OCT 9 1900
LRM
-P61

PRÉFACE

Le bon accueil que ce livre a reçu en Angleterre, en Amérique, en Allemagne et en Italie, où plusieurs éditions se sont succédé avec rapidité, nous avait fait espérer qu'en France il ne trouverait pas des lecteurs moins empressés.

Notre attente n'a pas été trompée : le livre en effet est venu combler une lacune dans la littérature scientifique française. Il manquait un livre sur les parfums, leur histoire naturelle, leur composition chimique, leurs effets, qui fût l'œuvre d'un praticien éclairé ; et cependant la France occupe le premier rang dans l'industrie de la parfumerie, et exporte ses produits dans le monde entier.

Cette nouvelle édition a été entièrement révisée.

L'ordre des matières a été complètement remanié et le texte de la partie chimique et industrielle a été écrit à nouveau.

Le volume dont nous publions aujourd'hui une nouvelle édition, **CHIMIE DES PARFUMS ET FABRICATION DES ESSENCES**, odeurs, bouquets et eaux composées, émulsions, pâtes, teintures, etc., a été entièrement refondu ; il est spécialement consacré à la *nature et à la composition chimique des parfums et à leur fabrication industrielle*.

Le premier chapitre est consacré à l'étude de *l'origine et de la nature des parfums*.

L'extraction des parfums fait l'objet du deuxième chapitre : les procédés par expression, par distillation, par macération, par enflourage, par la méthode pneumatique et par dissolution sont successivement passés en revue. Les procédés de MM. Camille Vincent et Laurent Naudin sont exposés en détail.

Le troisième chapitre est consacré aux *essences*, à leurs *propriétés et caractères généraux*, à leur *analyse chimique* et à leurs *falsifications*. Ce chapitre a été mis au courant des travaux les plus récents insérés dans les journaux scientifiques français, anglais et allemands.

Le quatrième chapitre, le plus étendu de l'ouvrage, est consacré aux *propriétés et caractères particuliers à chaque essence*.

Le cinquième chapitre étudie les *applications de la chimie organique* à la parfumerie, pour la production des *essences artificielles*.

Les chapitres suivants sont consacrés aux *extraits d'odeurs, bouquets et eaux composées, émulsines, pâtes, eaux et teintures pour cheveux, épilatoires, eaux pour les cheveux pommades et huiles parfumées, dentifrices, rouges et poudres absorbantes, poudres à sachets, parfums à brûler, vinaigres et sels*.

Un dernier chapitre traite des *substances employées en parfumerie*, alcool, acide acétique, ammoniacque, glycérine, vaseline, corps gras, couleurs.

MM. F. CHARDIN-HADANCOURT, HENRI MASSIGNON ET G. HALPHEN avaient bien voulu fournir d'utiles additions aux précédentes éditions. Nous avons été heureux de les

reproduire en y ajoutant des documents empruntés au *Moniteur scientifique* et à d'autres sources indiquées au cours du livre.

Dans un autre volume, HISTOIRE DES PARFUMS ET HYGIÈNE DE LA TOILETTE, on a réuni tout ce qui a trait à l'origine et à l'emploi des parfums.

Le premier chapitre comprend un court résumé de l'HISTOIRE DE LA PARFUMERIE chez les anciens, puis chez les modernes, particulièrement en France et en Angleterre.

Le second chapitre est consacré à l'étude de l'odorat et des odeurs, de leurs harmonies et de la variabilité des qualités odorantes.

La *désinfection* et l'*embaumement* font l'objet du troisième chapitre.

Dans le quatrième, on passe rapidement en revue les principaux *produits employés en parfumerie* : acide acétique, alcool, ammoniaque, glycérine, paraffine, vaseline, cold-cream, etc...

Le cinquième chapitre est consacré à l'étude des *parfums d'origine végétale*. Citons parmi les plantes en faveur la Bergamote, la Citronnelle, l'Ilang-ilang, la Menthe, le Patchouly, le Styrax, le Vetyver, etc.

La culture des roses en Bulgarie et en Provence a été l'objet d'une étude entièrement nouvelle.

Le sixième chapitre est consacré aux *parfums d'origine animale*. Le Musc y est étudié avec des développements tout particuliers.

Avec le septième chapitre, nous arrivons à l'emploi des parfums, et nous passons de l'Histoire naturelle à l'*hygiène*

cosmétique. L'hygiène des cheveux est l'objet d'une longue étude :

Vient ensuite *l'hygiène des ongles et des dents*, avec les poudres et eaux dentifrices. Le chapitre se termine par l'étude des *alcoolats, vinaigres, bains aromatiques, émulsines, fards, rouges, etc.*

Un dernier chapitre est consacré aux *applications générales des parfums*.

Comme on a pu s'en convaincre par cet exposé de leur contenu, ces deux volumes réunis forment un manuel complet du parfumeur — indispensable à tous ceux qui s'occupent des parfums au point de vue de l'industrie, de la chimie, ou de l'histoire naturelle — utile à tous ceux qui veulent en faire un emploi raisonné et conforme aux règles de l'hygiène.

Paris, juillet 1896.

CHIMIE DES PARFUMS

ET

FABRICATION DES ESSENCES

I

LE PARFUM

ORIGINE ET NATURE

Presque toutes les odeurs employées par le parfumeur sont tirées du règne végétal. Chaque espèce particulière de plante odorante est susceptible de fournir, par des traitements appropriés, des essences pourvues d'odeurs spéciales, différentes de celles que l'on retire des autres végétaux.

Le nombre de plantes odorantes, répandues sur notre globe, étant grand, on conçoit que le nombre de parfums que l'on en peut extraire soit important, et, bien qu'industriellement on n'utilise pas toutes les plantes odorantes (certaines d'entre elles nécessitant des opérations répétées qui font que le parfum que l'on en retire a un prix très élevé, quoique ne présentant pas de qualités remarquables), les parfumeries préparent un assez grand nombre d'essences aromatiques.

La fleur est généralement le siège du parfum, mais

il est certains végétaux dont différentes parties recèlent chacune un produit aromatique doué d'une odeur particulière ; c'est ainsi, par exemple, qu'en distillant la fleur de l'oranger avec de l'eau on obtient une essence connue sous le nom de « *Néroli* », tandis que la distillation des feuilles et de fruits verts du même arbuste donne une autre essence se rapprochant de la précédente, mais moins suave qu'elle, et que l'on désigne sous le nom de « *Néroli Petit Grain* ».

La qualité, la quantité et la nature du parfum fourni par chaque plante sont soumises à de profondes variations régies par l'espèce et le genre du végétal, ainsi que par la couleur des fleurs qu'il produit.

Ainsi en examinant les plantes *monocotylédones*, Cohler et Schlubert ont trouvé qu'elles renfermaient quatorze pour cent d'espèces odoriférantes, tandis que les *dicotylédones* n'en renferment que dix pour cent.

Observées par familles naturelles, les fleurs ont présenté les couleurs et les odeurs associées dans les proportions suivantes :

FAMILLE NATURELLE	COULEUR DOMINANTE.	FLEURS ODORIFÉRANTES pour 100.
Nymphéacées.	Blanc et jaune.	22
Rosacées.	Rouge, jaune et blanc.	13,1
Primulacées.	Blanc et rouge.	12,3
Borraginées.	Bleu et blanc.	5,9
Convolvulacées.	Rouge et blanc.	4,13
Renonculacées.	Jaune.	4,11
Papavéracées.	Rouge et jaune.	2
Campanulacées.	Bleu.	1,31

Les mêmes auteurs, après avoir examiné les diverses fleurs suivant leurs qualités odorantes; et les couleurs

qu'elles possèdent, ont constaté que les fleurs blanches sont les plus parfumées et les plus agréables à l'odorat, tandis que les fleurs orangées et brunes sont de peu d'utilité au parfumeur.

Voici le classement auquel ils ont été amenés.

COULEURS.	ESPÈCES.	ODORANTES.	ODEURS	ODEURS
			AGRÉABLES.	DÉSAGRÉABLES.
Blanches	1193	187	175	12
Jaunes	951	75	81	14
Rouges	923	85	76	9
Bleues	594	31	23	7
Iris	307	23	17	6
Vertes ?	153	12	10	2
Oranges	50	3	1	2
Brunes	18	1	»	1

On ne saurait manquer de se guider sur les faits ci-dessus, dans le choix des fleurs à cultiver.

Les parfums des fleurs, quoique si différents au point de vue de leur action sur notre sens olfactif, ont de grandes ressemblances physiques et chimiques.

Le parfum est un principe fixe ou rarement volatil, inaltérable à l'air et dont la fleur ne renferme que des traces impondérables. Il est décomposable par la chaleur dès qu'on excède les limites de température de l'atmosphère ; il est presque toujours volatil sans décomposition apparente dans l'alcool, dans l'éther et dans les corps gras, ainsi que dans un grand nombre de liquides tels que le sulfure de carbone, le chloroforme, la benzine, etc. Le parfum est presque indéfiniment diffusible dans l'air, c'est-à-dire qu'il s'y répand et y dénote sa présence par une odeur suave, sans que son poids en soit affecté d'une manière sensible à nos moyens actuels d'apprécia-

tion. Il est également diffusible dans l'eau, et, en versant quelques gouttes de solution alcoolique d'un parfum dans l'eau, elle s'aromatise parfaitement. (MILLON.)

Naudin pense qu'il faut établir une différence entre l'odeur due à certains produits de nature chimique bien définie, faisant en quelque sorte partie intégrante du corps, telle, par exemple, l'essence de *Wintergreen* ou *Salicylate de méthyle* et les odeurs dues aux essences d'*hespéridées* ou de *labiées*.

Il estime que, dans bien des cas, les carbures isomériques de la formule $C^n H^{n-4}$ ne sont que le *substratum* du parfum, et à cet égard il cite l'expérience suivante :

Si on fait bouillir pendant quelque temps les essences de citron, de bergamote, d'orange, de limette et de cédrat avec des traces de soude caustique, l'odeur spéciale à chaque essence disparaît pour faire place à une odeur commune rappelant celle du *térébenthène*. Or, cette destruction d'odeur se fait sous l'influence de la lumière seule, aidée du temps, et les transforme en produits ayant l'odeur de la *térébenthine*. Quoi qu'il en soit, que le carbure $C^n H^{n-4}$ soit le produit aromatique se traduisant par l'odeur agréable qu'il répand, ou qu'il soit seulement le *substratum* du parfum, il est certain que les divers parfums diffusent avec une rapidité plus ou moins grande dans l'air, c'est-à-dire qu'ils possèdent des puissances de volatilité différentes (1).

Après une longue suite d'expériences, je suis parvenu à dresser un tableau des degrés de volatilité des odeurs indiquant à peu près leur force relative. Ce tableau sera utile aux parfumeurs en leur servant de guide, quand ils mélangent des parfums, pour marier, selon les cas, ceux qui sont d'une volatilité différente et ceux qui sont d'une volatilité égale.

(1) *Moniteur scientifique* de Quesneville, 1883.

VOLATILITÉ ET PUISSANCE DES ODEURS

Eau.....	1,0000
Essence de sureau.....	0,2850
Zeste de citron.....	0,2480
Zeste de Portugal.....	0,2270
Lavande anglaise.....	0,0620
Lavande française.....	0,0610
Bergamote.....	0,0550
Persil.....	0,0370
Petit grain.....	0,0330
Thym anglais.....	0,0220
Lemongrass.....	0,0170
Géranium d'Espagne.....	0,0106
Calamus.....	0,0069
Essence de serpolet.....	0,0062
Foin coupé anglais.....	0,0039
Géranium français.....	0,0074
Essence de roses de Turquie.....	0,0051
Essence de roses de France.....	0,0038
Girofle.....	0,0035
Cèdre.....	0,0020
Patchouly.....	0,0010

Divers auteurs ont contesté, quant à la constitution chimique des essences, un fait important, c'est que, dans beaucoup de cas, l'essence obtenue des fleurs par la distillation n'est pas identique avec le parfum qui s'exhale des fleurs vivantes, ce qui oblige, dans un grand nombre de cas, à recourir aux procédés dits « à basse température », que nous examinons aux articles enfleurage et dissolvants volatils.

La vapeur d'eau a sur l'essence une action chimique ; elle accroît la quantité primitive d'hydrogène et diminue la proportion normale d'oxygène en produisant de l'acide carbonique.

La plupart du temps, les essences fraîchement distillées reproduisent faiblement le parfum des fleurs desquelles elles sont extraites et le rappellent mieux plus tard, grâce à l'influence oxydante de l'air.

Certaines essences, le néroli par exemple, ne sentent

jamais comme la fleur dont on les a tirées. Mais quand on procède par enfleurage, c'est-à-dire en faisant absorber l'odeur de la fleur d'oranger toute fraîche par un corps gras, puis en retirant de ce corps gras le principe odorant au moyen de l'alcool dont on le sépare ensuite par la distillation, on obtient un néroli dont l'odeur est identiquement la même que celle de la fleur. On remarquera que par ce procédé on ne voit pas de vapeur d'eau intervenir et détruire l'essence.

Il est certain que le néroli ainsi obtenu reproduit la véritable odeur de la fleur d'oranger, tandis que celui qu'on obtient par la distillation a une odeur toute différente, qui rappelle celle du poisson d'eau douce.

Les recherches très intéressantes de plusieurs chimistes et notamment celles de MM. Blanchet et Sell, Deville, etc., ont démontré que les essences formaient avec l'eau des combinaisons définies, tout en modifiant leurs propriétés physiques et plus spécialement leur odeur ; mais il arrive aussi que l'eau modifie chimiquement les essences : c'est ainsi que le néroli diffère complètement, par ses propriétés et sa composition, non seulement de l'essence de fleurs d'oranger extraite des fleurs par l'enfleurage ou par le sulfure de carbone, mais encore de la même essence isolée de l'eau distillée de fleurs d'oranger au moyen de l'éther ; il faut donc établir une grande différence entre le néroli et l'essence de fleurs d'oranger proprement dite, et il est probable que l'huile solide cristallisable extraite par Plisson du néroli, et qu'il désignait sous le d'*auratte*, n'est autre chose qu'un hydrate. Enfin il est constant que les essences exposées au contact de l'air s'oxydent et se résinifient.

On peut se servir du procédé d'enfleurage à froid pour obtenir plusieurs essences très rares, telles que l'essence de tubéreuse, de jasmin, d'acacia et de violette.

Toutefois il n'est pas exact de dire que les parfums obtenus par les procédés d'enfleurage sont des essences, car une essence doit être complètement volatile, et les parfums obtenus par enfleurage ou par le sulfure de carbone sont des mélanges d'huiles volatiles, de cires, résines, etc. Il convient d'ajouter que les essences de jasmin, de tubéreuse, de jonquille, d'œillet, de jacinthe, que l'on ne peut obtenir par la distillation ordinaire, ont été obtenues industriellement par le procédé de distillation de la Société anonyme des parfums naturels de Cannes.

Il est à présumer que les corps qui ont la même odeur sont les mêmes. En effet, deux corps différemment composés n'ont pas la même odeur, et, s'il en est ainsi, on pourrait extraire de l'essence de violette de la racine d'iris, car la véritable essence de violette a exactement la même odeur que la racine d'iris fraîche.

Toutefois ce principe d'identité d'odeur et de propriétés physiques de corps ayant la même composition chimique est loin d'être absolu. On peut citer de nombreux exemples du contraire parmi les substances *isomères*, par exemple l'éther méthyl-formique et l'éther méthyl-acétique qui renferment les mêmes éléments et dans les mêmes proportions, et qui cependant possèdent des odeurs bien différentes; le grand groupe des essences hydrocarbonées offre encore des exemples nombreux de ces faits singuliers.

II

EXTRACTION DES PARFUMS

L'industrie de la parfumerie comprend :

1° L'extraction des parfums simples ou composés, qui existent tout formés dans les différentes parties des plantes, ou qui y prennent naissance sous l'influence de véhicules les plus divers ;

2° La préparation synthétique de produits identiques à ceux qui existent dans la nature, ou bien qui en diffèrent et par leurs propriétés et par leur constitution.

L'extraction du parfum des plantes peut se faire de différentes manières, et le mode opératoire varie avec la partie de la plante à traiter, avec la nature de la substance aromatique qu'elle contient, et aussi avec la forme sous laquelle on veut obtenir le parfum. On peut distiller avec de l'eau, les fleurs, les fruits, les feuilles, les tiges, les écorces, les racines et recueillir l'essence qu'entraînent les vapeurs d'eau. On peut aussi enlever à ces différents organes leurs principes odorants, en les traitant soit par des corps gras (enfleurage), soit par des dissolvants très volatils, quand on veut obtenir des extraits concentrés. Cette industrie emploie donc les méthodes les plus variées pour saisir, sans les altérer, les parfums les plus délicats.

La grande difficulté réside dans l'obtention des princi-

pes aromatiques réalisant les qualités de finesse, de suavité que possèdent les plantes elles-mêmes.

Or, l'industrie française a atteint la perfection dans cet art de saisir les parfums naturels. Ses produits sont réputés dans le monde entier et se distinguent, très nettement, des produits similaires préparés dans les autres pays.

I. — CONSERVATION DES MATIÈRES PREMIÈRES

Quoique le parfum pur soit inaltérable par l'oxygène de l'air, le parfum laissé en présence de l'organe de la fleur qui le recèle suit le mouvement de décomposition de cette dernière. Or l'altération de certaines fleurs enlevées de la plante est extrêmement rapide; il arrive donc que, lorsque les appareils d'extraction sont loin du lieu de la cueillette, le parfum qu'on retirera de la fleur sera légèrement altéré et modifié. Ainsi chacun sait que l'essence de néroli fabriquée à Cannes, centre de la culture florale dans les Alpes-Maritimes, est supérieure à celle obtenue à Grasse, distant de Cannes de vingt kilomètres.

On peut cependant parer à cet inconvénient en gardant les fleurs fraîches dans un récipient spécial, vide d'air, et rempli de vapeurs du solvant, d'éther par exemple.

Dans ces conditions, surtout si la température du récipient est suffisamment basse, il n'y a pas fermentation, et par suite le parfum conserve ses qualités (1).

La figure 1 montre les appareils à air chaud dans lesquels on fait sécher les végétaux destinés à être pulvérisés.

Aux solives du toit du séchoir sont suspendues en boîtes toutes les herbes que le cultivateur élève. Pour accé-

(1) *Moniteur scientifique* de Quesneville et *Bulletin de la Société chimique*, 1882.

lérer la dessiccation des feuilles de roses et des autres pétales, le séchoir est garni de grandes armoires légèrement chauffées par des cylindres mobiles qu'alimente un foyer placé au-dessous (*fig. 1.*)



Fig. 1.— Séchoir pour les végétaux destinés à être pulvérisés.

Les boutons de fleurs sont placés sur des plateaux faits de canevas étendu sur un châssis, et qui n'ont pas moins de trois mètres soixante-cinq de long sur un mètre vingt et un de large chacun. Quand ces plateaux sont chargés, on les met sur les planches dans les étuves jusqu'à ce que les feuilles soient sèches.

II. — PRÉPARATION DES MATIÈRES PREMIÈRES

Avant de procéder à l'extraction des essences, un certain nombre de matières premières doivent être divisées, pilées ou pulvérisées.

Les machines employées à cet effet sont très variées : *hacheurs, broyeurs, déchiqueteurs, concasseurs, mortiers, pulvérisateurs, pileries, tamiseurs.*

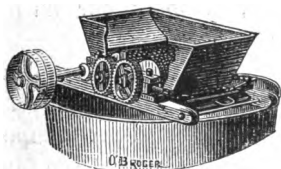


Fig. 2. — Hacheur à 2 cylindres.

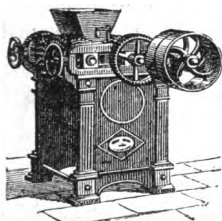


Fig. 3

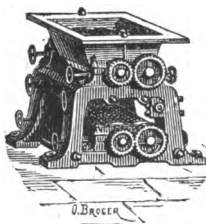


Fig. 4

Fig. 3 et 4. — Broyeurs à 2 et à 4 cylindres.

Hacheurs et broyeurs à graisse. — Les graisses employées à la macération, ou à l'enfleurage devant être parfaitement épurées, il a fallu construire des machines déchiquetant les fibres avant de fondre la graisse.

Des appareils spéciaux réalisent cette condition. — La figure 2 représente un appareil de ce genre ; il se compose de 2 cylindres en fonte montés sur châssis de fonte ou de bois ; ces cylindres tournent à une vitesse différentielle, ils sont hérissés et cannelés sur toute leur longueur

dans le sens de la circonférence, de manière à former des dents très fortes s'emboîtant les unes dans les autres et destinées à débiter le suif dans une cuve à fondre.

Cette opération présente l'avantage sur le découpage à la main non seulement d'accélérer le travail, mais aussi d'augmenter le rendement du suif, tout en diminuant le degré de chaleur nécessaire à le fondre.

La figure 3 représente un autre modèle de broyeuse à 2 cylindres hérissés, disposés sur un bâti en fonte et marchant par force motrice.

L'appareil représenté fig. 4, un des plus répandus aujourd'hui dans les fabriques de parfums grâce à son grand débit et son bon fonctionnement, se compose de 4 cylindres surperposés montés sur un bâti en fonte, les 2 cylindres du haut sont hérissés à grosse denture, ceux du bas ont une denture plus fine. — Le réglage des cylindres ainsi que celui des râclettes dentelées se fait par des volants et poignées, d'une manière très simple. Les côtés intérieurs des bâtis sont garnis de panneaux en bois dur afin d'éviter toute déperdition de graisse.

Concasseur. — Pour broyer les racines sèches telles que l'iris, le benjoin, la gomme, etc., on se sert de l'appareil

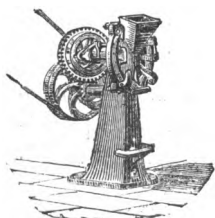


Fig. 5. — Concasseur. les dents du centre et viennent se diviser pour être rejetées ensuite dans une rigole entourant la noix d'où ils s'échappent sous forme de grumeaux réguliers et fins par un conduit placé à la partie inférieure. —

Un réglage variable permet l'écartement ou le rapprochement du disque relatif selon les matières à traiter. — Afin de faciliter le nettoyage de l'intérieur, le plateau de devant venu de fonte avec la trémie d'alimentation est monté sur charnière.

Déchiqueteur. — Pour débiter en menus éclats les bûches de bois odoriférants servant à la distillation, l'appareil le plus en usage est celui que représente la fig. 6. L'organe principal de cet appareil est un plateau animé d'un mouvement de rotation rapide et armé de lames d'acier tranchantes servant à défibrer et déchiqueter la bûche.

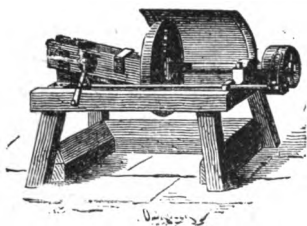


Fig. 6. — Déchiqueteur

Devant le plateau est disposé un conduit qui y amène et maintient le bois à débiter en bout poussé à la main.

Broyeurs. — Pour écraser les graines, broyer des couleurs et diverses pâtes un appareil très employé dans les laboratoires est celui représenté par la fig. 7. Il se compose de deux cylindres en fonte, porcelaine ou granit tournant à une vitesse différentielle. — Sur les paliers, deux petits volants à vis sont disposés de façon à ce qu'on puisse avoir l'écartement voulu des cylindres. — La matière à broyer introduite dans une trémie tombe entre les deux cylindres où elle subit le broyage, deux râclettes en acier

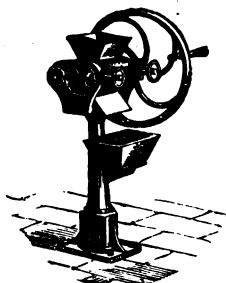


Fig. 7. — Broyeur.

l'en détachent et la font tomber dans un récipient placé sur la colonne. Ce modèle de broyeuse est recherché dans les laboratoires à cause de son emplacement réduit, la facilité de sa manœuvre et les emplois multiples dont il est susceptible.

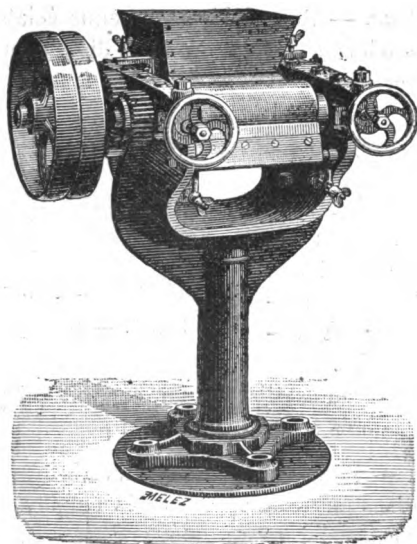


Fig. 8. — Broyeur à trois cylindres BEYER frères.

Pour certains produits on préfère la broyeuse à 3 cylindres à celle de 2; la fig. 8 représente une machine de ce genre montée également sur colonne. Dans la grande industrie, on emploie des modèles plus importants à 3, 4 et 5 cylindres marchant au moteur.

Pulvérisateurs et pileries. — Les appareils les plus simples pour pulvériser les matières dures sont le *mortier* et le *pilon*, mais ils exigent un travail long et pénible.

Le pulvérisateur pour poudres fines (fig. 9) se compose

d'un mortier dans lequel se déplacent, avec un mouvement circulaire et alternatif, des pilons qui viennent, en frappant alternativement sur les différentes parties du mortier,

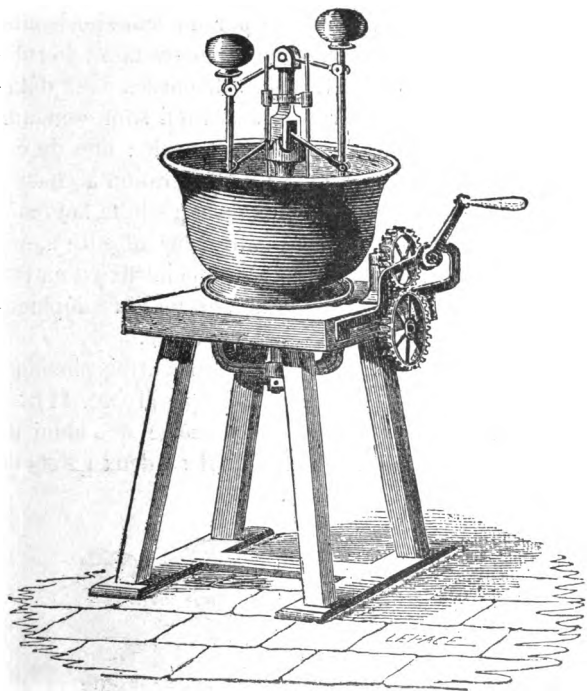


Fig. 9. — Pulvériseur à main pour poudres fines.

réduire en poudre les substances qu'on y place. On entoure généralement ce mortier d'un sac en cuir, pour empêcher ces poudres de se répandre dans l'atmosphère.

Pulvérisateurs. — Pour la pulvérisation des racines odoriférantes on emploie souvent l'appareil représenté par la fig. 10. — Cet appareil se compose d'une meule verticale

en granit, de grandes dimensions, du poids de 2.000 kilos environ. Elle tourne dans une cuvette avec table en granit montée sur maçonnerie à caveau. — Un arbre vertical passant par le centre de la cuvette et commandé lui-même au moyen de roues d'angle par un arbre horizontal avec poulies fixe et folle, imprime un mouvement de rotation à la meule. Des râclettes sont disposées pour détacher de la piste les matières écrasées qui sont constamment ramenées sur le chemin de la meule : une de ces râclettes est mobile et sert à la fin de l'opération à chasser la poudre par un orifice à tiroir dans une goulotte façonnée dans la maçonnerie. — L'arbre entraîneur de cette meule est muni d'une rotule pivotant sur un point fixe d'un fort levier à échappe en fer forgé permettant un libre déplacement de la meule sur les matières à écraser.

Lorsqu'on a à mélanger et à pulvériser à la fois plusieurs matières ensemble, on se sert de l'appareil (fig. 11). — Cet appareil, dont le principe est le même que celui du modèle précédent, en diffère en ce qu'il y a deux galets en granit qui tournent au lieu d'un.

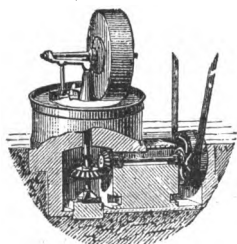


Fig. 10.

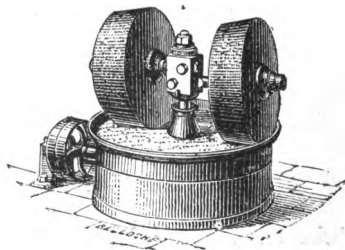


Fig. 11.

Pulvériseurs BEYER frères à 1 et à 2 meules.

Pulvériseur avec détenteur. — L'appareil que représente la fig. 12 est très employé dans la fabrication en grand de la poudre de savon, d'iris, etc.

Les produits à pulvériser sont chargés dans la trémie A; certains peuvent y être amenés automatiquement au moyen d'un alimentateur continu. Ils sont entraînés dans le cylin-

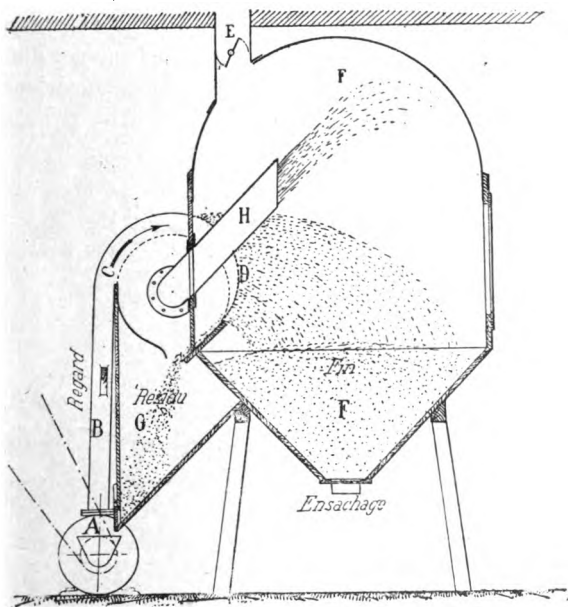


Fig. 12. — Pulvériseur à détenteur BEYER frères.

dre où tourne à grande vitesse un croisillon qui les réduit en poussière, sans les échauffer par leur énergique projection contre les parois.

L'air attiré par la rotation rapide du croisillon acquiert une vitesse et une force lui permettant d'enlever dans un tube d'ascension B les produits pulvérisés et de les refouler dans le détenteur C où ils sont projetés tangentielle-ment sur une soie à tamiser D à travers laquelle ils s'échappent pour se déposer en poudre impalpable dans la

chambre de réception F d'où ils sont recueillis. — Les grains retombent dans un compartiment G ; ils peuvent subir une 2^e opération en retournant à la trémie ou bien être employés tels pour leur macération dans l'alcool. — Deux souffleurs latéraux H partent du centre du détendeur où ils prennent les folles poussières pour les amener dans la chambre de réception F. Un tuyau E à la partie supérieure

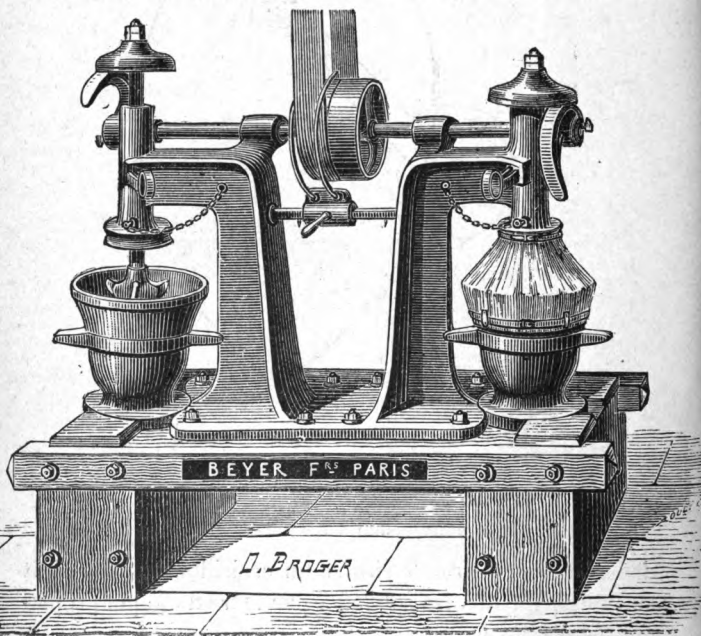


Fig. 13. — Pilerie à 2 tréfans.

de la chambre F sert à l'échappement de l'air dans une grande armoire à chicanes à l'étage au-dessus.

La pilerie (fig. 13 et 14) se compose de deux pilons tréfans verticaux, ayant à la fois un mouvement ascendant et descendant et un mouvement rotatoire autour de leur

axé. Ces deux mouvements leur sont donnés par un même arbre portant à chacune de ses extrémités une came.

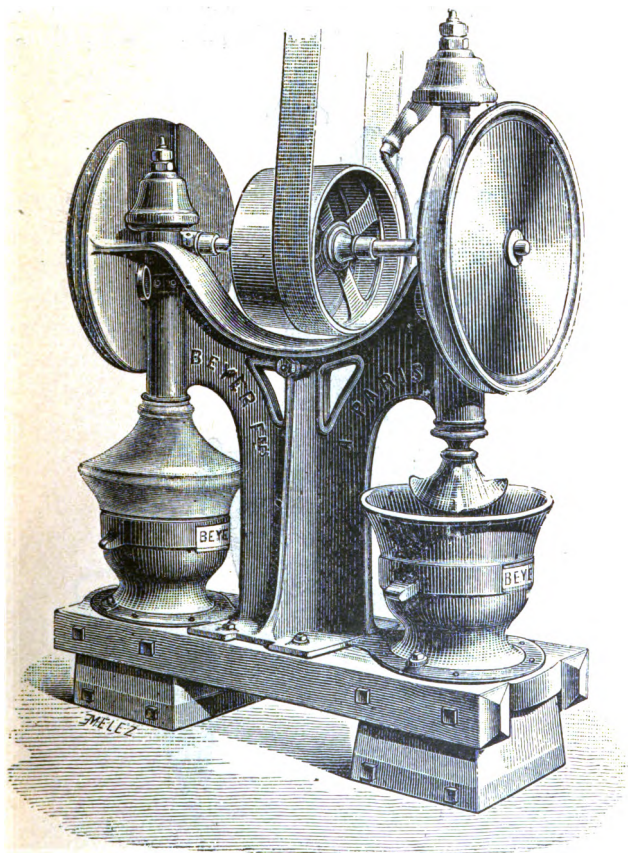


Fig. 14. — Nouvelle pilerie à 2 pilons BEYER.

Ces pilons plongent dans des récipients en fonte (mortiers) montés sur un bâti, et sont munis de fortes palettes. Une fermeture hermétique est faite au moyen d'une couver-

ture en caoutchouc. Grâce au double mouvement, la pulvérisation se fait fort rapidement.

Chaque pilon peut être arrêté isolément et maintenu en l'air par une fourchette avec poignée qui, se logeant dans

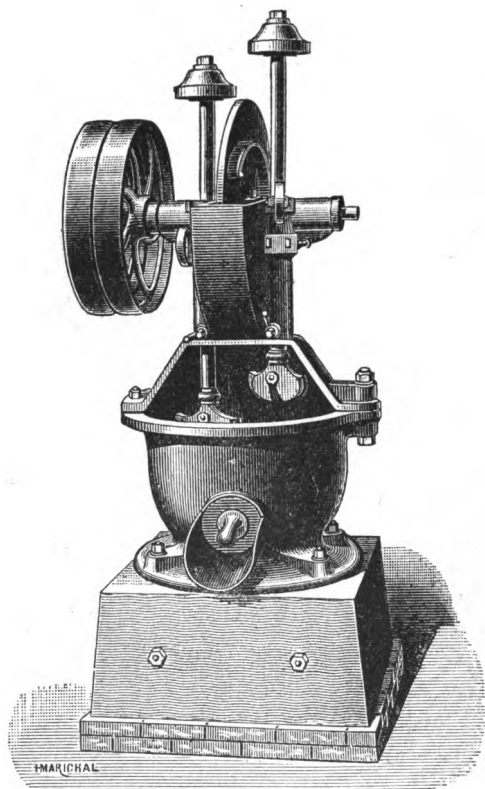


Fig. 15. — Pilerie à deux pilons tréfans.

une double entaille du bâti, correspond à une gorge tournée autour de la tige du pilon. Cette disposition permet l'enlè-

vement des matières ou la vidange du mortier, sans qu'il soit nécessaire de débrayer la machine.

Pilerie à deux pilons trépants tombant dans le même mortier. — La pilerie que représente la fig. 15 est une modification de celle représentée par les fig. 13 et 14, car les deux mortiers sont remplacés par un seul dans lequel les deux pilons agissent alternativement. — Ce pilonnage a l'avantage d'être énergique et de ne pas échauffer la matière à traiter qui, à cause du mouvement de rotation imprimé aux pilons trépants en forme de croissant, est projetée continuellement et présente toujours une nouvelle partie au pilon. — Une ouverture, pratiquée à la partie inférieure et munie d'une porte permet la vidange du mortier.

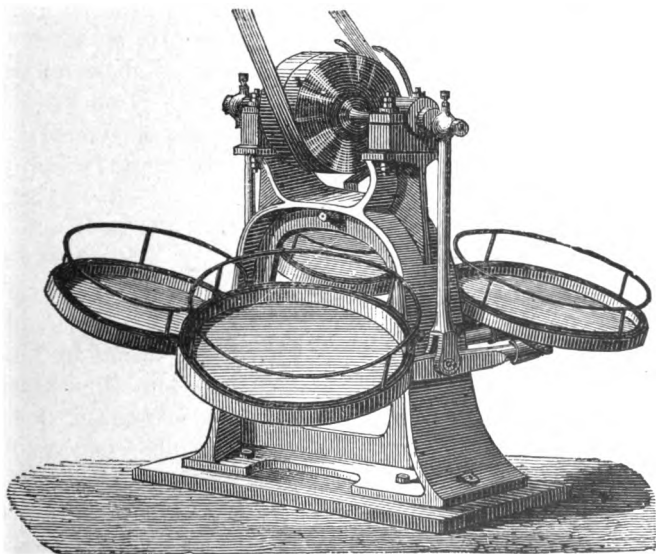


Fig. 16. — Tamiserie à 4 tamis (Beyer).

Tamiseuses. — Avec la pilerie, on obtient une poudre fine que l'on tamise au moyen de la tamiseuse (fig. 16).

C'est un appareil qui se compose essentiellement de tables elliptiques, munies de galeries, et qui reçoivent un mouvement trépidatoire de deux bielles verticales disposées parallèlement et symétriquement. Sur chaque table elliptique, on place une série de quatre tamis réunis ensemble. Dans le compartiment supérieur est la poudre à tamiser.

Grâce au mouvement et à la forme des tables, les tamis sont continuellement soumis à un mouvement de bas en haut et de haut en bas, et en outre tournent autour de la table elliptique. Ce dispositif remplace fort bien le tamisage à la main.

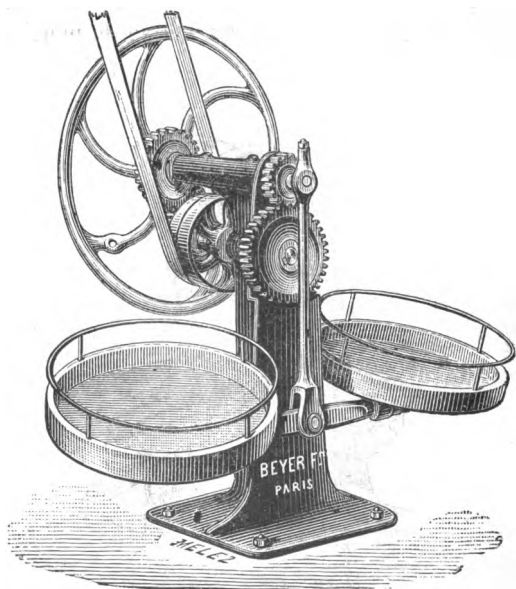


Fig. 17. — Tamiseuse à deux tamis (BEYER frères).

Tamiseuse à 2 tamis. — Dans la tamiseuse à 2 tamis (fig. 17), le tamisage s'opère de la même façon que dans

celle décrite précédemment, sa production seule est réduite de moitié ; elle est employée de préférence dans les laboratoires et dans le cas où l'on n'a pas de force motrice à sa disposition.

III. — MÉTHODE D'EXTRACTION

Les méthodes d'extraction des parfums actuellement employées sont au nombre de six, savoir :

1° Expression ; 2° distillation ; 3° macération ; 4° absorption ; 5° enfleurage pneumatique ; 6° dissolution.

I. — EXPRESSION

L'*expression* ne s'emploie que lorsque la plante est très riche en huile volatile ou essentielle, c'est-à-dire en odeur, comme par exemple pour le zeste (épicarpe) de l'orange, du limon, du citron et de quelques autres fruits. Alors les parties de la plante contenant le principe odorant sont mises sous la presse, tantôt dans un sac de laine, tantôt à nu, et l'on en fait sortir l'huile par la force mécanique seule.

La presse (fig. 18) est un récipient d'une force énorme de 15 centimètres de diamètre et de 30 centimètres de profondeur et au delà, pouvant contenir plus de cinquante kilogrammes ; au fond est une petite ouverture pour permettre aux substances pressées de s'échapper et d'être recueillies. Dans l'intérieur se trouve un double fond percé de trous sur lequel on met la substance que l'on veut presser et que l'on recouvre d'une plaque de fer du même diamètre que le récipient. A l'appareil est adaptée une vis très puissante. Cette vis, en tournant, comprime si fortement les substances soumises à son action qu'elle rompt tous les petits vaisseaux où sont renfermées les huiles essentielles qui s'en échappent ainsi. Les huiles ainsi extraites contiennent des parties d'eau sorties en même temps des pores de la

plante et dont il faut les débarrasser ; ce départ se fait de lui-même jusqu'à un certain point : il suffit de laisser reposer le liquide ; on transvase ensuite et on filtre s'il est nécessaire.

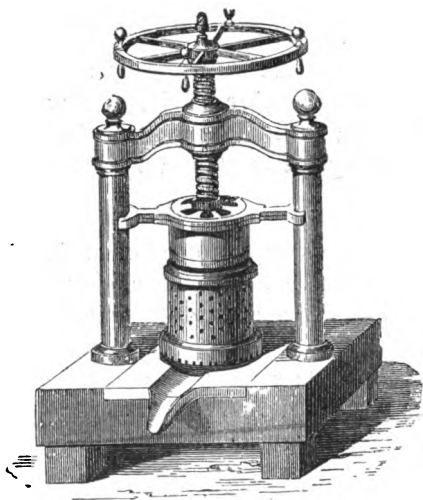


Fig. 18. — Presse à percussion.

Les presses sont de deux espèces : les presses *articulées* et les presses *hydrauliques* (fig. 19 et 20).

Les presses articulées fonctionnent à bras seulement, elles se composent d'une vis horizontale sur laquelle sont placés 2 écrous montés de 4 bras.

La pression se commence à l'aide du volant et lorsque la résistance est trop grande on achève l'opération à l'aide du cliquet.

Les fruits à broyer sont placés dans un seau en tôle de fer percée de trous et étamée, le seau est en 2 pièces et peut s'ouvrir pour faciliter l'enlèvement des déchets. La

presse est combinée de telle sorte que, à mesure que la résistance augmente, la pression donnée par la machine est plus forte, l'effort fait par l'homme restant toujours le même.

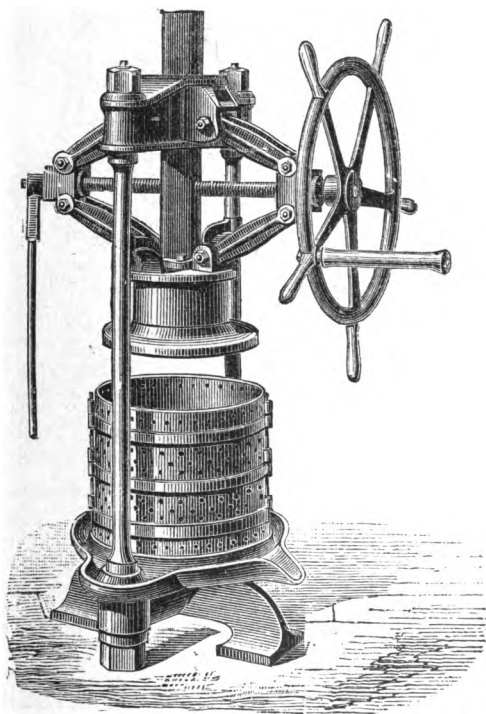


Fig. 19. — Presse articulée Desmarais.

Les presses hydrauliques peuvent avoir leur pompe fonctionnant à bras ou au moteur.

Les presses hydrauliques (fig. 20) employées à cet usage se composent du cylindre de presse placé à la partie infé-

rieure et du seau construit comme le précédent (fig. 19.) Le sommet porte une vis mue par un volant et portant le plateau qui pénètre dans le seau.

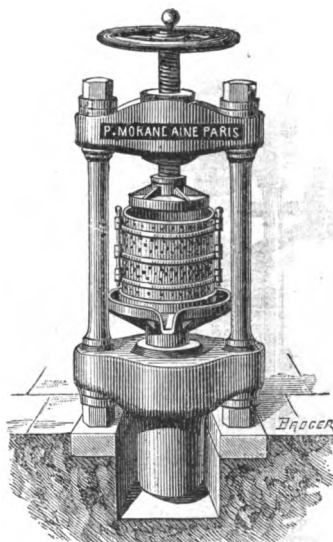


Fig. 20. — Presse hydraulique avec vis de serrage (DESMARIS).

On opère le serrage à l'aide de la vis supérieure et la presse hydraulique n'a que la pression à donner; elle travaille utilement immédiatement.

II. — DISTILLATION

Les appareils employés pour la distillation des essences sont de formes très diverses.

L'alambic à bain-marie ordinaire (fig. 21) est employé pour les petites et les moyennes quantités;

L'alambic à bain-marie se compose de 4 pièces principales : la cucurbite, le chapiteau, le col de cygne et le

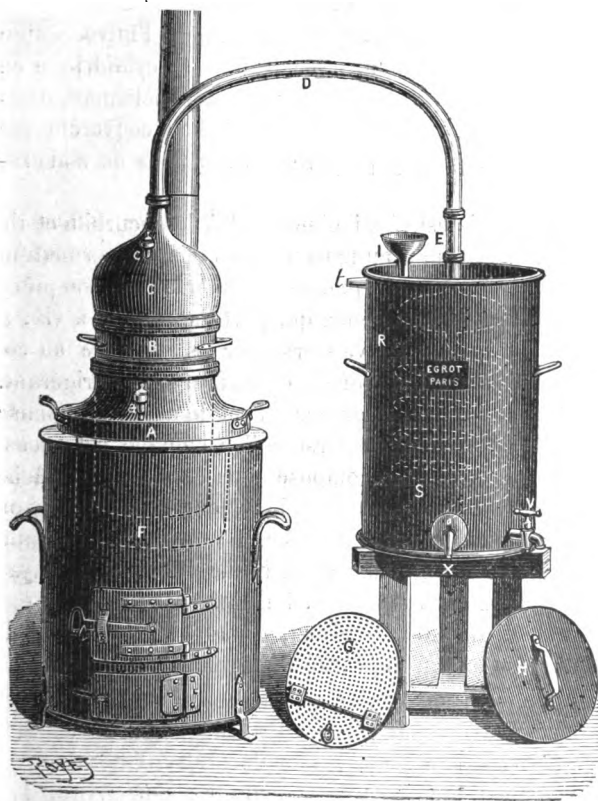


Fig. 21. — Alambic à bain-marie avec fourneau.

A. Cucurbite cuivre étamé. — a. Boîte à vis. — B. Bain-marie cuivre étamé. — C. Chapiteau cuivre-étamé. — c. Boîte à vis. — D. Col de cygne. — E. Manchon. — F. Fourneau. — G. Grille mobile se plaçant au fond de la cucurbite. — H. Couverture pouvant s'adapter sur le bain-marie ou la cucurbite. — I. Entonnoir. — R. Bâche de réfrigérant (en cuivre étamé). — S. Serpentin en étain pur. — s. Sortie de serpentin. — t. Trop plein de bâche. — V. Robinet de vidange de la bâche. — X. Bec à corbin.

réfrigérant. La cucurbite (A) est en cuivre étamé et placée dans un fourneau, soit en tôle, soit en maçonnerie, où elle pénètre jusqu'à environ les $\frac{2}{3}$ de sa hauteur ; cette cucurbite porte une boîte à vis qui est destinée à l'introduction des liquides. Le bain-marie (B) est un vase cylindrique en cuivre étamé, qui est plongé presque complètement dans la cucurbite. Le bain-marie est muni d'un couvercle que l'on utilise lorsqu'on y prépare des infusions ou macérations.

Le bain-marie est réuni d'une part à la cucurbite et de l'autre au chapiteau C au moyen de cercles qui permettent de faire un joint hermétique. Le chapiteau c est une pièce en cuivre étamé à l'intérieur, qui porte une boîte à vis. Il a pour but de réunir les vapeurs pour les conduire au col de cygne, trait d'union entre la chaudière et le réfrigérant. Un manchon qui peut s'adapter au col de cygne compense la hauteur du bain-marie lorsque l'on emploie cet accessoire. Le réfrigérant se compose d'un réservoir ou bûche dans lequel est placé un serpentín S, long tuyau d'étain ou de cuivre étamé, courbé en hélice. Le tuyau du serpentín sort de la partie inférieure de la bûche et reçoit un tuyau recourbé appelé bec à corbin. La bûche est remplie d'eau pendant la distillation ; cette eau, renouvelée par l'entonnoir I, se déverse lorsqu'elle est chaude par le trop plein t.

Les plantes sont placées généralement dans la cucurbite sur une grille en cuivre articulée qui isole les matières à distiller et les empêche de brûler. On verse au fond de l'alambic une certaine quantité d'eau, environ $\frac{1}{3}$ de la hauteur.

Le bain-marie est employé pour les extractions d'essences par l'alcool, ou par les corps gras. Pour la distillation aqueuse, il doit être muni du système Soubeiran.

Le système Soubeiran (fig. 22) consiste en un tuyau (PP') portant la vapeur d'eau formée dans la cucurbite sous une

grille (G), placée au fond du bain-marie; sur cette grille, on met les substances que l'on veut distiller et qui sont ainsi soumises au chauffage naturel du bain-marie et à l'action de la vapeur d'eau amenée par le tube et prove-



Fig. 22. — Système Soubeiran
(EGROT).

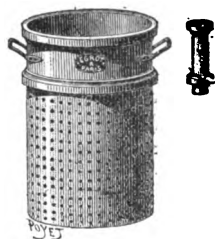


Fig. 23. — Bain-marie percé.
(EGROT).

nant de la cucurbite. On réalise donc ainsi un véritable chauffage par vapeur directe.

Les jonctions du tuyau amenant la vapeur de la cucurbite au bain-marie doivent être lutées comme celles des grands joints.

On remplace souvent le bain-marie ordinaire par le bain-marie percé (fig. 23).

Le bain-marie percé (fig. 23) est un bain-marie ordinaire dont la partie rentrant dans la cucurbite est percée de trous. On l'emploie à la production des eaux aromatiques en plongeant les plantes en graines soumises à la distillation à même le liquide contenu dans la cucurbite.

Ces substances, n'étant pas en contact avec les parois de la cucurbite, ne peuvent ni brûler ni s'y attacher. En outre, leur remplacement, quand elles sont épuisées, se

fait très facilement en enlevant le bain-marie percé avec son contenu.

La colonne à fleurs est un cylindre de même diamètre

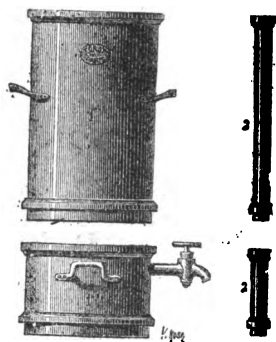


Fig. 24. — Colonne à fleurs et vase extractif.

que le bain-marie sur lequel elle peut s'adapter ainsi que sur la cucurbite, et renfermant des grilles pour supporter les fleurs au-dessus des vapeurs qui s'élèvent du bain-marie ou de la cucurbite. Lorsqu'on veut faire des alcools parfumés, on place la colonne sur le bain-marie rempli d'alcool et ce sont les vapeurs alcooliques qui, traversant les

fleurs, enlèvent leur parfum. Lorsqu'on veut faire des eaux aromatiques, on place la colonne sur la cucurbite; c'est alors la vapeur d'eau qui enlève le parfum des fleurs.

Le vase extractif, imaginé par M. Egrot, est placé au-dessous de la colonne à fleurs pour recueillir et expulser les matières visqueuses des fleurs qui, entraînées par les petites eaux, retomberaient dans le bain-marie ou la cucurbite. Ces matières communiqueraient un mauvais goût soit à l'alcool, soit à l'eau et, en se volatilissant, fourniraient un produit de mauvaise qualité.

L'essence qui coule à la sortie du serpentín est recueillie dans un récipient spécial dit vase florentin qui opère la séparation des essences et de l'eau suivant leur densité relative et qui est décrit page 51.

Alambics de Laboratoire.— Dans les laboratoires pour le traitement de quantités minimales en vue d'essais, les petits alambics (fig. 25 et 26) sont d'un emploi courant.

L'alambic dit à *bain-marie* petit modèle (fig. 25) se compose des mêmes pièces que l'alambic à bain-marie

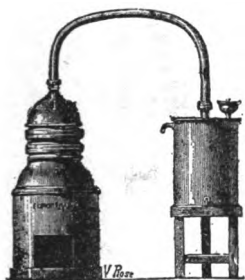


Fig. 25. — Petit alambic à bain-marie.

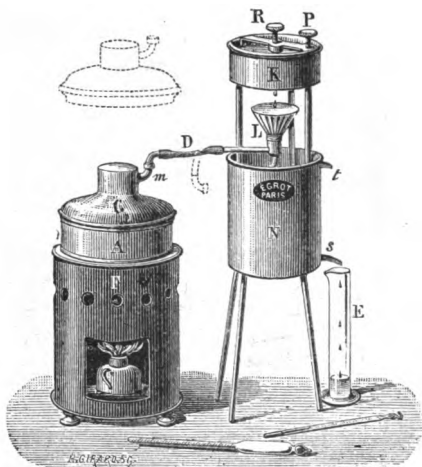


Fig. 26. — Petit alambic de Laboratoire.

(fig. 24) et comporte un petit support en bois sur lequel on place une rondelle qui fait l'office du manchon rallonge, lorsque l'on distille avec le bain-marie. Suivant capacités cet alambic est chauffé soit par une lampe à alcool, soit par un petit foyer à charbon.

L'alambic (fig. 26) présente sur le précédent l'avantage d'une ouverture large permettant d'introduire plus aisément les matières solides, son joint présente également une particularité; il est fait au moyen d'une simple rondelle de caoutchouc qui évite ainsi l'inconvénient des lutages.

Mais ces divers appareils ne s'emploient que pour des productions peu importantes et lorsque l'on traite de plus grosses quantités l'on a recours à l'un des appareils suivants :

Alambic simple à feu nu. — L'alambic simple à feu nu pour la distillation des essences rappelle le type employé

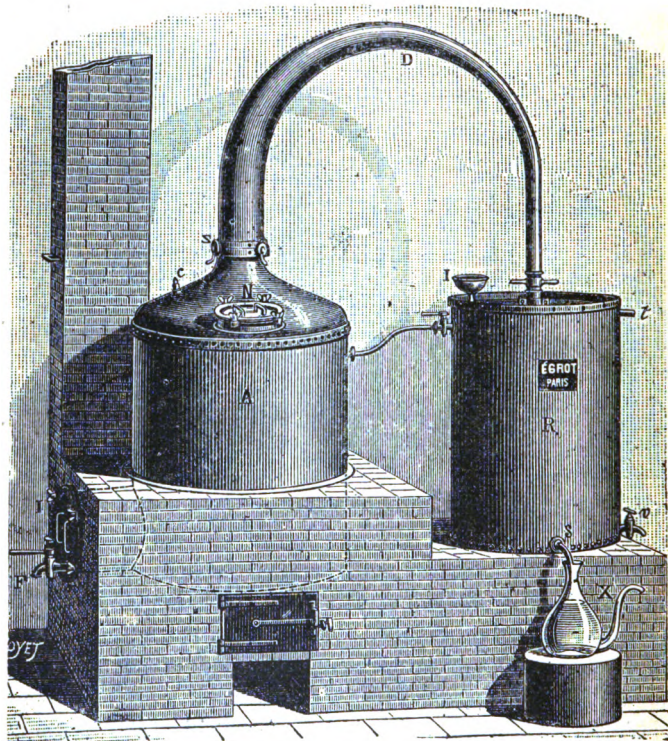


Fig. 27. — Alambic simple à feu nu pour essences.

A. Cucurbite. — D. Col de cygne. — F. Tampon de décharge et robinet de vidange. — Tampon de chargement. — R. Réfrigérant. — X. Récipient à essences. — c. Bolte à vis-soupape. — t. trop-plein. — v. Vidange du réfrigérant. — s. Sortie des essences. — z. Verrous.

depuis longtemps à Grasse et dans tous les grands centres producteurs d'essences. Les plantes sont introduites dans

la chaudière par le tampon N et sont séparées du fond de la chaudière par une grille en cuivre. L'eau nécessaire à la distillation provient du réfrigérant par la communication qu'établit un tuyau spécial. On utilise ainsi l'eau chaude du réfrigérant, ce qui permet de réaliser une économie de combustible et d'obtenir une rapidité plus grande. L'opération est conduite comme dans l'alambic à bain-marie ordinaire. Les perfectionnements apportés à cet appareil comportent le démontage rapide du col de cygne muni de joints à verrous et d'un raccord rapide et surtout la construction nouvelle du réfrigérant, rendu complètement démontable.

Les alambics d'une certaine importance sont munis d'un réfrigérant spécial du système Egrot dit *réfrigérant démontable*. Ce réfrigérant se compose de deux cylindres concentriques dont l'un, extérieur, porte une rainure en hélice. La juxtaposition de ces deux cylindres constitue un serpentín que l'on démonte complètement en séparant les cylindres. Cette facilité de démontage permet un nettoyage fréquent, rapide et complet.

Alambic à panier mobile. — L'alambic à panier se compose d'une chaudière en cuivre B surmontée d'un chapiteau C, auquel elle est réunie par un joint à verrous, et à caoutchouc évitant les lutages. Cette chaudière est placée dans un fourneau en tôle et renferme un panier en cuivre dont la forme est étudiée pour que les plantes dont il est chargé soient bien également soumises à la distillation. Un appareil de levage à balancier fixé au fourneau permet de sortir facilement le panier de la chaudière et de le déposer sur le sol quand la distillation est finie puis de le replacer dans l'alambic.

Alambic à essences basculant avec panier et retour direct des petites eaux. — Cet appareil rappelle le précé-

dent par sa chaudière A ; son panier M et son réfrigérant démontable R ; mais il en diffère en deux points essentiels :

1° La chaudière est munie d'un système de basculement qui permet de vider les plantes et le liquide sans retirer

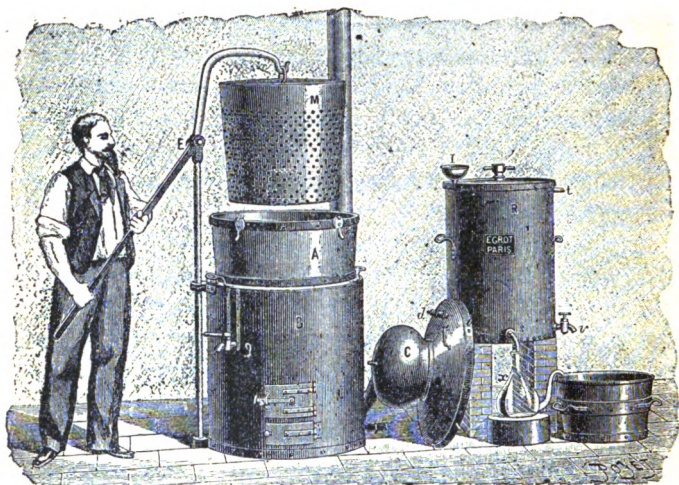


Fig. 28. — Alambic à essences, fixe, à panier mobile.

A. Chaudière de l'alambic. — B. Fourneau en tôle. — C. Chapeau couvercle. — D. Robinet de vidange. — *d*. Boîte à vis soupape. — E. Appareil de levage du panier. — M. Panier métallique. — R. Réfrigérant. — I. Entonnoir. — *s*. Sortie du serpentín. — *t*. Trop plein. — *v*. Vidange du réfrigérant. — *x*. Récipient à essences.

le panier. L'alambic se porte en avant en même temps qu'il bascule, et peut être manœuvré avec la plus grande facilité et sans aucun danger ; 2° la particularité essentielle de cet appareil est la disposition du réfrigérant placé en surélévation, de telle sorte que les petites eaux en sortant du réfrigérant et après avoir passé dans le récipient floren-

tin, s'écoulent d'elles-mêmes dans la cucurbitede l'alambic.

Ce dispositif peut être appliqué à tous les autres alambics décrits, aussi bien à feu nu qu'à vapeur. Il présente

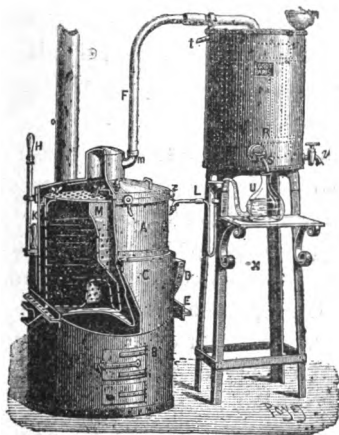


Fig. 29.— Alambic à bascule et panier avec retour direct des petites eaux.

A. Chaudière en cuivre. — B. Fourneau tôle. — C. Partie du fourneau fixée à la chaudière. — D. Came. — E. Console de roulement. — F. Col de cygne. — H. Poignée. — K. Verrou de basculement. — L. Tuyau de retour des petites eaux. — M. Panier en cuivre, recevant les plantes, ou joint du col de cygne. — R. Réfrigérant. — S. Sortie de la distillation. — T. Trop plein. — U. Récipient à essences. — V. Robinet de vidange du réfrigérant. — X. Pied en fer portant le réfrigérant et le vase florentin. — Z. Verrous.

l'avantage de permettre de pratiquer facilement d'une manière continue la *cobobation* qui consiste à faire repasser plusieurs fois les petites eaux sur les plantes soumises à la distillation, ce qui diminue le déchet des essences et rend plus facile la vente des petites eaux demandées par le commerce sous le nom d'eaux parfumées.

DISTILLATION PAR LA VAPEUR

La distillation par la vapeur donne des produits meilleurs et augmente les rendements. La température est plus uniforme et mieux répartie.

Alambic à vapeur simple. — L'alambic simple (fig. 30) est employé surtout pour les quantités relativement faibles et dans les laboratoires.

L'alambic à vapeur simple se compose d'une cucurbite A chauffée par un double fond qui reçoit la vapeur et surmontée d'un chapiteau C, terminé par un col de cygne D. L'appareil est porté par des pieds en fonte. La distillation s'opère dans cet appareil comme dans l'alambic à feu nu. On y peut ajouter pour la distillation des fleurs un tuyau barboteur de vapeur directe et un réfrigérant démontable du type que nous avons déjà décrit plus haut. Le joint est fait au moyen des verrous Egrot et le tampon est d'un type spécial dit tampon revolver dont le placement est instantané.

On construit également cet appareil en modifiant un peu sa forme. Il comporte alors une chaudière à large ouverture sur laquelle le chapiteau est placé avec les verrous Egrot.

Ensemble d'un alambic à vapeur à usages multiples. — Cet alambic est dit à usages multiples, car il peut être employé comme alambic et comme bassine, ce qui constitue un avantage précieux pour les pharmaciens et fabricants de parfums qui ont souvent l'usage de ces deux appareils. La fig. 31 montre cet alambic muni de son générateur de vapeur et de son réfrigérant, qui peut être démontable.

La distillation en grand emploie surtout les alambics suivants :

1° *Alambic simple à vapeur* (fig. 32). Il rappelle celui que

nous avons examiné plus haut sous le nom d'alambic simple à feu nu, pour essences, mais il présente des particularités. La chaudière est entourée d'une enveloppe isolante en bois qui évite la perte de chaleur par rayonnement. Il comporte en outre un récipient à petites

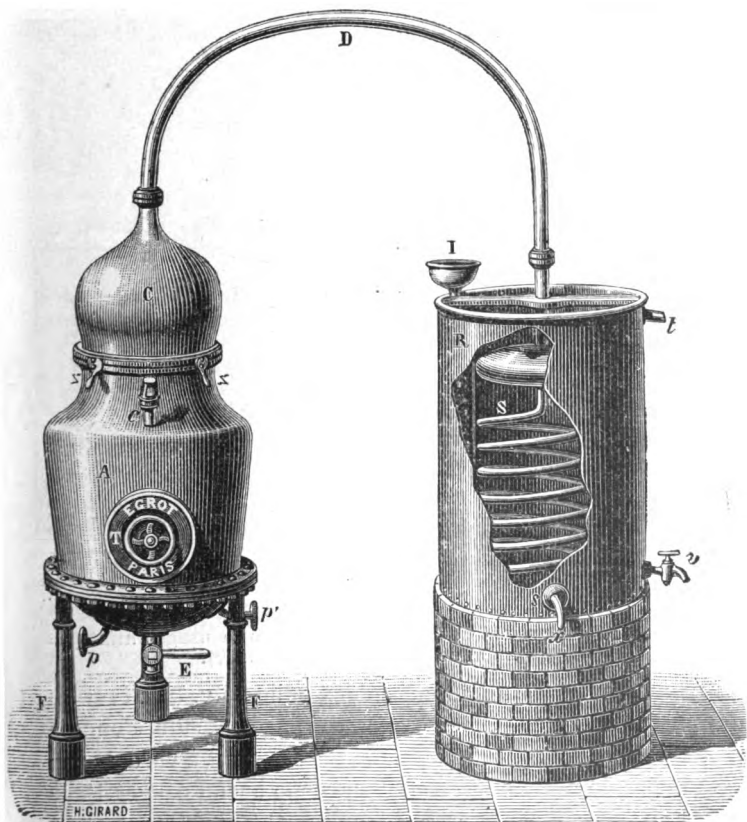


Fig. 30. — Alambic à vapeur simple.

eaux dans lequel celles-ci sont poussées par une petite
PIESSE, — Ch. des parfums.

II. — 3.

pompen por êtrerenvoyées dans la chaudière et l'alambic.

Ce dispositif peut être adapté à tous les alambics déjà décrits. Il permet la cohobation dont il est parlé plus haut.

2° *Alambic à vapeur basculant pour la distillation des essences.* — Cet appareil rappelle celui que nous venons d'é-

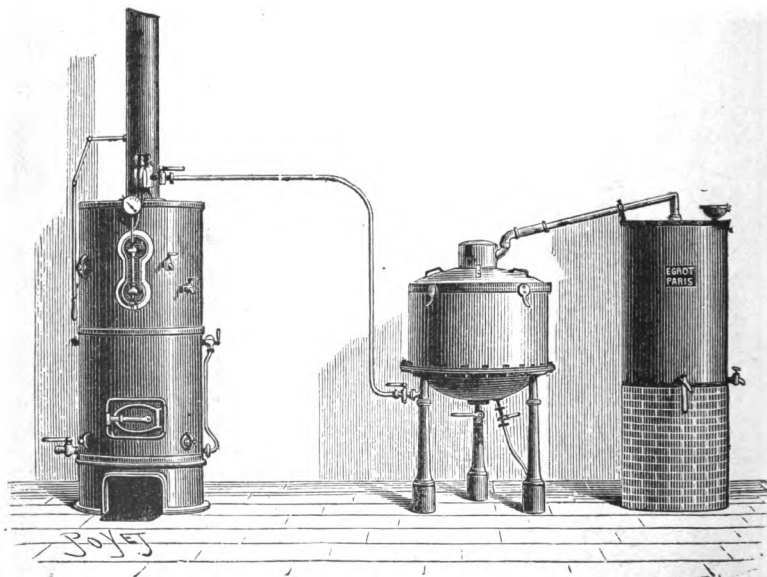


Fig. 31. — Ensemble d'un alambic à vapeur à usages multiples muni de son générateur (Egrot).

tudier, mais il en diffère sur deux points (fig. 33) : 1° Il est basculant. Pour en effectuer la vidange il suffit donc de l'incliner en avant au moyen du basculement à vis G qui ne demande aucune force et ne présente aucun danger. Pour les très gros alambics, ce basculement peut être remplacé par le basculement hydraulique dans lequel il suffit d'ouvrir un robinet pour effectuer le basculement aussi lente-

ment qu'on le désire. 2° Cet appareil est muni d'un récipient à petites eaux, complètement fermé. Pour effectuer le transvasement il suffit d'envoyer la vapeur dans le récipient et les petites eaux se rendent d'elles-mêmes dans la chaudière en passant par le tuyau *q*. Le chapiteau est

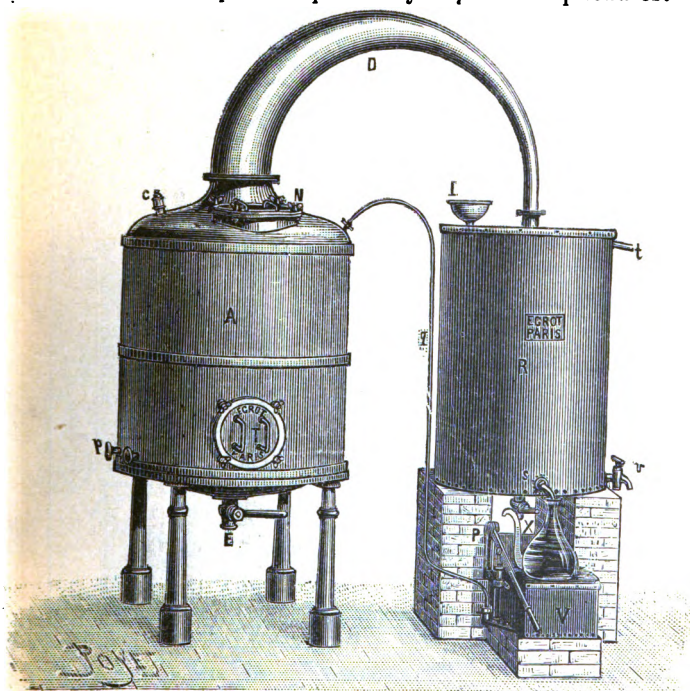


Fig. 32. — Alambic simple à vapeur pour la distillation des essences.

A. Enveloppe isolante en bois. — C. Boîte à vis soupape. — D. Col de cygne. — E. Vidange. — I. Entonnoir. — N. Tampon de chargement. — P. Pompe à petites eaux. — R. Réfrigérant sur bec à corbin. — V. Vidange du réfrigérant. — V. Récipient à petites eaux. — X. Récipient florentin.

équilibré par des contre-poids qui en facilitent l'enlevage.

Enfin lorsque l'on a de très grandes quantités à traiter

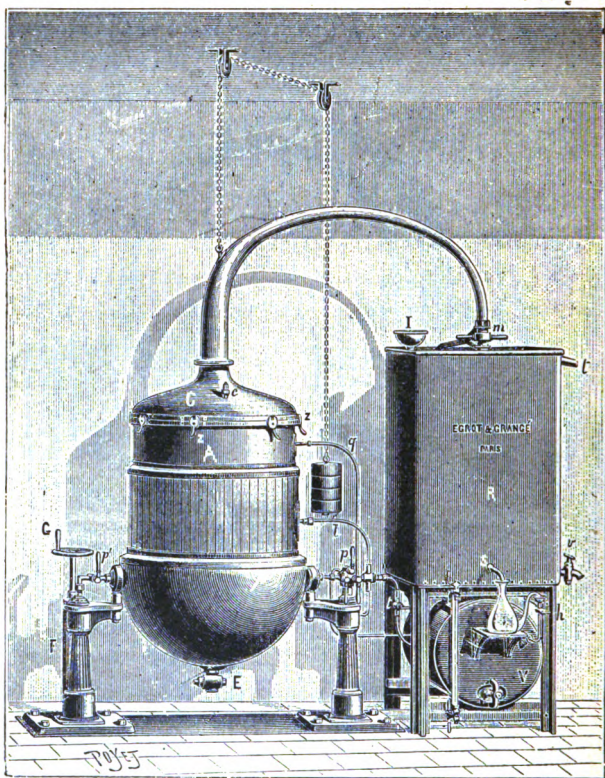


Fig. 33. — Alambic à vapeur pour la distillerie des essences.

A. Chaudière. — C. Chapiteau. — E. Robinet à vidange. — F. Basculement à vis. — G. Poignée de basculement. — I. Entonnoir du réfrigérant. — R. Réfrigérant. — V. Recipient à petites eaux. — p. Robinet de vapeur. — q. Tuyau conduisant les petites eaux dans la chaudière. — L. Barboteur de vapeur. — V. Vidange du réfrigérant. — m. Raccord rapide. — Z. Verrou Egrot.

l'on emploie les alambics dits à grand travail dont la figure 34 donne la disposition.

Ces alambics présentent comme particularité principale d'être entièrement chauffés jusqu'en haut par une double enveloppe à vapeur ce qui rend l'opération beaucoup plus rapide. Ils sont munis de basculeur à vis ou du basculeur hydraulique dont nous avons parlé plus haut.

Ils peuvent comporter comme l'alambic précédent des

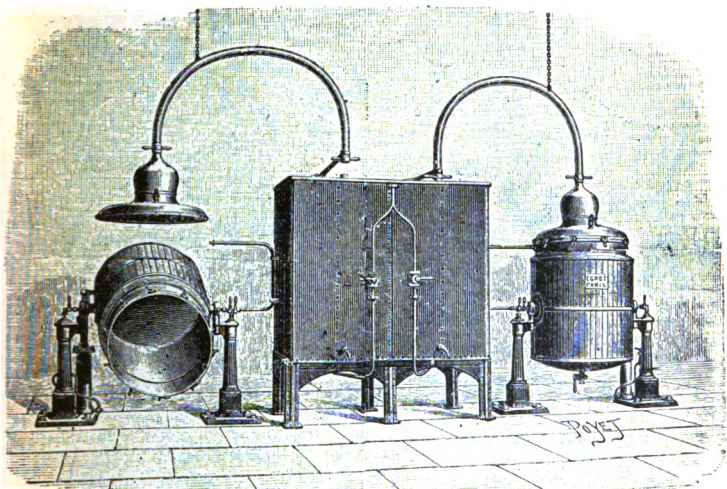


Fig. 34. — Groupe d'alambics à grand travail.

réceptiels à petites eaux pour le transvasement par pression de vapeur, ou l'un des autres systèmes que nous avons déjà décrits.

En dehors de tous les appareils précédemment indiqués la fabrication des essences emploie de grands appareils à vases permettant un travail méthodique, parmi lesquels nous indiquons l'appareil à vase sur roues (fig. 35) et l'appareil à distillation méthodique fractionnée (fig. 36).

Appareil à vases, méthodique, sur roues, pour la produc-

tion en grand des essences (fig. 35).—Cet appareil est d'un fonctionnement rapide et économique. Les plantes introduites dans les vases qui sont fermés, la vapeur du générateur est amenée à la partie inférieure de l'un des vases,

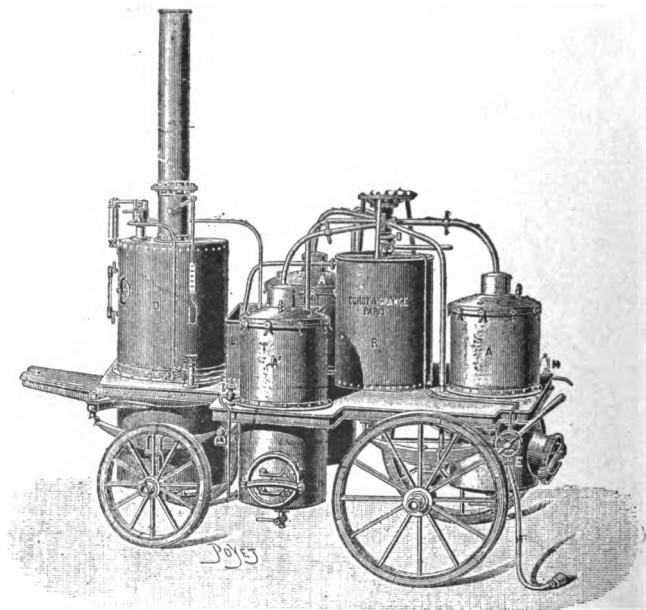


Fig. 35. — Appareil à vases, méthodique sur roues, pour la production des essences (Egrot).

A. A'. A". Vases en cuivre, munis du joint à verrous système Egrot.—D. Générateur en tôle d'acier muni de toutes ses pièces de sûreté, injecteur d'alimentation et cheminée à charnières.—E. Pompe pour élever l'eau dans le réfrigérant. — L. Réservoir d'eau chaude alimenté par le trop plein du réfrigérant. — M. Eprouvette et sortie de l'eau-de-vie. — O. Robinet de manœuvre. — T. Robinet d'entrée de vapeur. — R. Réfrigérant.

A' par exemple. Cette vapeur dégage l'essence. En sortant du vase A' les vapeurs sont conduites dans le vase A puis dans le réfrigérant du type démontable. Lorsque le vase A' est épuisé, on ferme le robinet de vapeur B' et on éta-

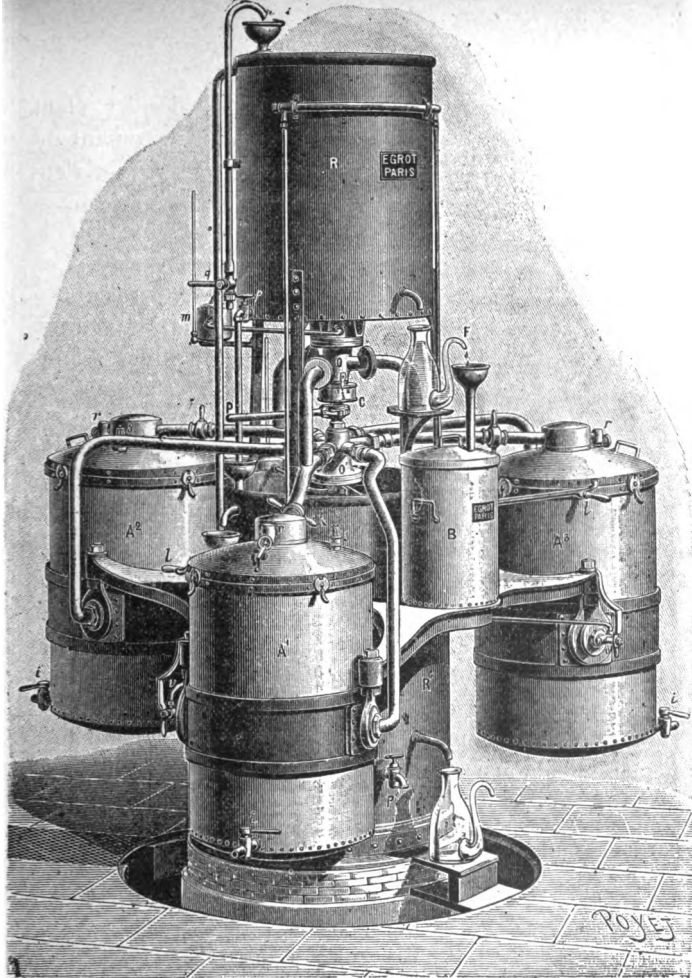


Fig. 36. — Appareil de distillation fractionnée et rapide à vases basculants (EGROT).

Se compose de 3 vases en cuivre A' A² A³ fermés par un couvercle portant des joints rapides à verrous. Chaque vase porte une grille sous laquelle viennent déboucher deux barboteurs, l'un amenant la vapeur du générateur, l'autre les vapeurs du vase précédent. Ces barboteurs traversent les tourillons pour se rendre aux récipients qu'ils rallient. Chaque vase comporte en outre deux grilles perforées destinées à éviter le tassement des plantes et à faciliter la circulation de la vapeur. Une quatrième grille placée dans le couvercle évite que les fleurs ne soient entraînées dans le col de cygne.

blit la communication entre A et A'' ce dernier étant chargé de plantes fraîches. Les vapeurs provenant du vase A vont commencer l'épuisement du vase A'' et s'enrichissent elles-mêmes. Pendant ce temps on ouvre le vase A', on en extrait les fleurs épuisées. On le remplit de plantes fraîches et il est remis en travail en recevant les vapeurs de A'' lorsque le vase A est épuisé à son tour. Cet appareil ne présente pas l'inconvénient qui résulterait de l'emploi d'un grand nombre de robinets compliqués. Un seul levier O commande les changements de direction des vapeurs ; de larges tampons de décharge permettent une vidange facile.

Les vases de cet appareil peuvent être établis sur tourillons basculants (fig. 36).

Aucun appareil ne permettait de travailler de grandes quantités et de séparer les produits du commencement et de la fin de la distillation. Dans certaines distillations, en particulier celle du Ylang-Ylang, les produits de tête et de queue ayant des valeurs très différentes, il est nécessaire d'opérer ce fractionnement. De plus, le travail doit être aussi rapide que possible tout en effectuant bien l'extraction d'une manière complète, la qualité des essences obtenues et le rendement aussi diminuant en même temps que la durée de l'opération augmente.

Les vases reposent sur les tourillons sur lesquels ils peuvent basculer sans difficulté, ce qui assure un chargement facile et une vidange rapide.

Les vases sont disposés en rond autour de deux réfrigérants superposés qui correspondent aux deux qualités d'essences. Cette disposition circulaire et convergente vers un point central a pour résultat de diminuer la tuyauterie et d'éviter des condensations. Un distributeur C règle l'entrée des vapeurs et leur marche dans les divers vases par la simple manœuvre d'un levier P.

Pour mieux comprendre le fonctionnement de cet appareil, suivons une opération : celle qui correspond à la disposition du levier sur la figure.

Les vases A¹ et A² étant épuisés de leur 1^{re} qualité et le vase A³ rempli de fleurs fraîches, on dispose le levier sur le repère correspondant et on ouvre la vapeur vive sur le vase A³. L'essence de première qualité du vase A³ se rend directement dans le réfrigérant supérieur R. Ce réfrigérant est en étain, et entièrement démontable. L'essence de première qualité, au sortir du réfrigérant, tombe dans un vase florentin F' et les petites eaux vont se réunir dans le récipient B. Ces petites eaux peuvent être réunies à l'opération suivante.

En même temps que cette distillation de première qualité s'opère en A³, on ouvre la vapeur vive sur le vase A' qui va se dépouiller de sa deuxième qualité. Cette essence traverse le vase A' puis le vase A² par le barboteur qui passe par le tourillon et se rend dans le réfrigérant R' (également en étain) pour être recueillie dans le vase florentin inférieur et être versée dans l'opération suivante.

Pour changer la marche de l'opération et épuiser par exemple la première qualité de A¹ et la deuxième de A² en passant sur A³ il suffit de tourner un peu le levier P. Il n'y a donc pas à craindre les erreurs résultant de la complication des robinets.

Appareils à distiller dans le vide. — Les appareils à distiller dans le vide se sont beaucoup répandus à cause des avantages qu'ils présentent quand il s'agit de traiter un produit à l'abri de l'air et à une basse température ou de soumettre ce produit un temps relativement court à l'action de la chaleur pour en opérer la distillation, la concentration, l'évaporation, etc.

Les considérations suivantes feront ressortir combien

il est avantageux d'employer la distillation dans le vide.

1° Les points d'ébullition sont considérablement abaissés par suite de la diminution de pression absolue résultant de l'extraction de l'air, de la capacité dans laquelle s'effectue la distillation ou l'évaporation.

Le tableau ci-dessous indique pour l'eau les températures d'ébullition ou celles de ses vapeurs, correspondant à diverses pressions, depuis la pression atmosphérique moyenne (760 ^{m/m}) jusqu'au vide absolu qu'il est impossible d'atteindre en pratique :

DEGRÉS DE VIDE	Pression Atmosphé- rique 0	40	60	65	68	70	71	72	73	74	75	VIDE absolu 76
Pression absolue en centimètres de mercure.....	76	36	16	11	8	6	5	4	3	2	1	0
Point d'ébullition de l'eau ou tempé- rature des va- peurs... ..	100°	80°	62°	54°	47°	42°	38°	34°	29°	28°	12°	—

2° L'action oxydante de l'air sur des produits chauds est supprimée en opérant à l'abri de cet air et à une température relativement basse ;

3° L'écart entre les points d'ébullition des composants d'un mélange à distiller n'étant pas toujours le même dans le vide ou à la tension atmosphérique, la plus grande étendue de ces écarts peut faciliter les séparations.

4° Les produits parfumés, ou ceux dont la couleur est susceptible d'être altérée par la chaleur, devraient nécessairement être traités à basse température, dans le vide ;

5° La distillation s'opérant à plus basse température dans le vide qu'à la pression atmosphérique, certaines réactions qui auraient lieu entre les divers produits qui

existent dans le liquide à distiller n'ont pas lieu ou sont atténuées ;

6° L'abaissement du point d'ébullition et par conséquent de distillation produit par le vide peut faciliter beaucoup l'opération et même permettre de distiller certains corps qui se décomposeraient sous l'influence d'une température élevée. Ainsi certaines résines qui ne sont pas volatiles à la tension atmosphérique distillent sous vide ; d'autres corps dérivés des goudrons, schistes, etc., ne distillent à la tension atmosphérique qu'en subissant des décompositions plus ou moins importantes, amenant souvent des pertes très considérables ;

7° Le point d'ébullition de certains produits, élevé sous la pression atmosphérique, se trouvant abaissé dans une atmosphère raréfiée, il devient inutile d'employer la vapeur surchauffée et à très haute tension pour leur distillation, la vapeur aux tensions ordinaires et même le bain-marie sans pression deviennent suffisants. Certaines distillations, qui se font à feu nu, pour la même cause, peuvent se faire à vapeur sous vide, et au même point de vue, soit que l'on emploie le bain-marie ou la vapeur pour le chauffage des matières à traiter, la quantité de produit distillé est toujours supérieure à celle obtenue à la pression atmosphérique, la différence de température et par suite la transmission de chaleur étant augmentées sous vide, etc.

Nous signalerons deux types d'appareils qui présentent pour la distillation des essences des avantages particuliers.

Appareil à vide de laboratoire à coupole mobile, condenseur et surface pouvant fonctionner sans pompe. — Cet appareil a été créé pour remplacer l'appareil dit « à Tulipe » employé jusqu'ici pour le traitement des petites quantités et dont l'emploi présentait quelques inconvénients.

Il peut fonctionner soit sans pompe, en opérant comme

avec l'ancien appareil à Tulipe, c'est-à-dire en chassant l'eau de l'appareil par de la vapeur d'eau que l'on condense ensuite, soit avec une pompe adaptée au robinet *g*.

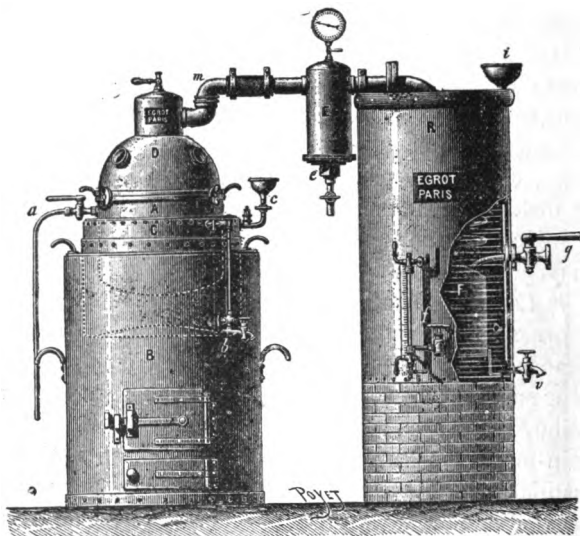


Fig. 37. — Appareil à vide de laboratoire à coupole mobile (EGROT).

Se compose d'une capacité *A*, plongée dans une chaudière *C*, disposée de telle sorte qu'elle permet le chauffage à basse température (au-dessous de 100°), ou à une température plus élevée que 100° (chauffage à vapeur). Cette chaudière est chauffée par un fourneau en tôle qui peut être remplacé par le chauffage à vapeur.

La capacité *A* reçoit un chapiteau *D*, qui y est réuni par un joint hermétique muni des verrous rapides système Egrot; ce chapiteau est réuni lui-même au condenseur par le joint rapide *m* qu'il suffit d'emboîter dans son logement.

L'appareil comporte également un vase de sûreté *E* destiné à recueillir les entraînements, et qui porte le manomètre indicateur du vide, et le réfrigérant *R*, très puissant, et qui est muni d'une capacité spéciale, pourvue d'un tube indicateur du niveau, pour recueillir le produit distillé.

Est en cuivre étamé pour toutes les parties destinées à être en contact avec la matière distillée. La rapidité de la fermeture du chapiteau et de la mise en marche de cet appareil, son chauffage régulier, la forme de sa capacité intérieure et la facilité avec laquelle cette capacité peut être visitée et nettoyée, grâce au grand joint à verrous rapides, en font un appareil utile pour le travail en petit.

Appareil à vide basculant à coupole mobile, fond demi-plat, chauffe par bain-marie avec condenseur mixte (fig. 38). — Cet appareil réunit les avantages résultant de l'emploi du bain-marie, du basculeur de sécurité, de

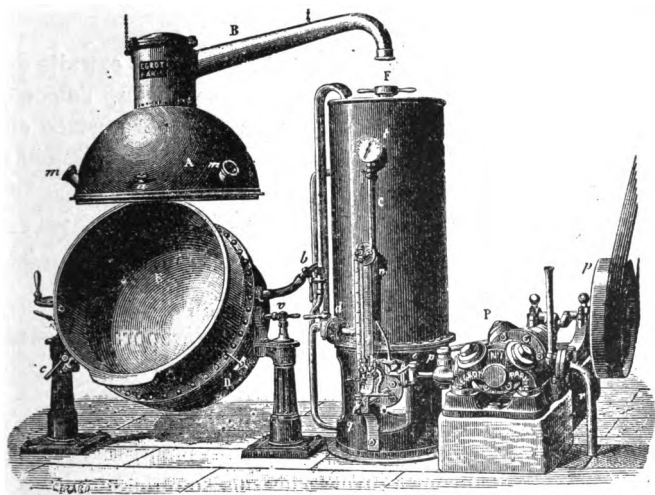


Fig. 38. — Appareil à vide basculant.

la coupole mobile, du fond plat, du condenseur mixte, etc.

Le chauffage par bain-marie donne d'excellents résultats comme production et comme régularité. La température est obtenue et maintenue avec une précision rigoureuse, et cet avantage permet d'obtenir des produits remarquables.

Le bain-marie peut être disposé pour marcher au-dessous de 100°, ou sous pression et à vapeur.

Les fonds plats sont recherchés pour leur chauffage régulier et uniforme produisant une ébullition paisible, évi-

tant les entraînements; l'uniformité de la nappe liquide chauffée évitant que le liquide concentré, qui a diminué de volume à la fin de l'opération, ne s'attache aux parois en s'abîmant, la facilité de placer des coupelles pour pousser la concentration plus loin et même à siccité complète, etc.

Le condenseur mixte permet d'obtenir des extraits de toutes sortes, que l'extractif employé soit l'eau, l'alcool, l'éther, etc.; il est disposé pour marcher par surface ou à injection. Un récipient intérieur permet de recueillir l'extractif.

L'enlèvement de la coupole et le basculement de l'évaporateur facilitent l'extraction des extraits et assurent un nettoyage parfait.

L'appareil de basculement maintient l'évaporateur dans une position quelconque.

Petites eaux. — Vases florentins. — Récipients de distillation. — Les appareils employés pour recueillir les essences sont de types divers; les uns sont de simples récipients en verre avec tubulure latérale, on les appelle *vases florentins*; il y en a de plusieurs formes (fig. 39, 40, 41), mais tous sont basés sur ce même principe qui consiste à opérer la séparation de deux liquides de densité différente pendant la distillation. Ceux dont nous donnons la figure sont le plus souvent employés; l'essence s'échappe par la tubulure supérieure lorsqu'elle est plus légère que l'eau, par l'inférieure lorsqu'elle est plus lourde; l'excès d'eau s'écoule par la tubulure opposée (fig. 41).

Lorsque l'on traite de plus grosses quantités, l'on a avantage à employer des récipients plus perfectionnés dont nous indiquerons deux types.

La disposition donnée par Desmarest et Méro (fig. 42) est très commode, car elle permet un écoulement de l'es-

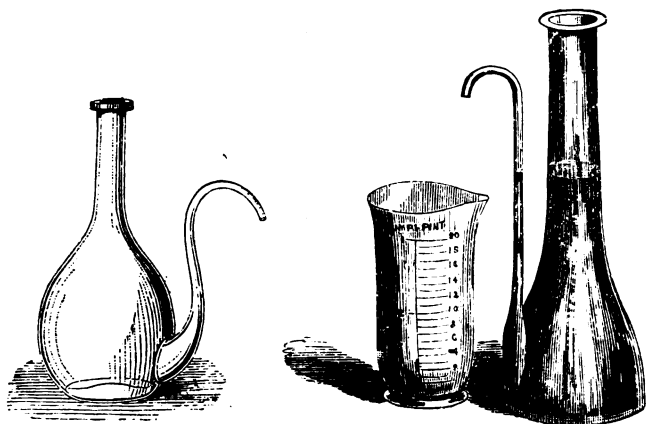


Fig. 39 et 40. — Récipient florentin à simple effet.

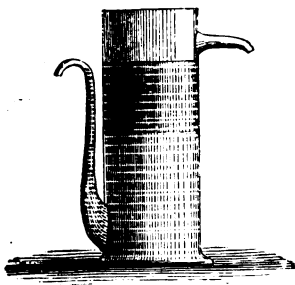


Fig. 41. — Récipient florentin à double effet.

sence par *b* et un écoulement de l'eau par *c*. Pour les essences plus lourdes, on se sert de l'éprouvette représentée par la figure 43.

1° *Seau décanteur*. — La fig. 44 représente cet appareil.

Le produit de la distillation est introduit dans l'en-on-

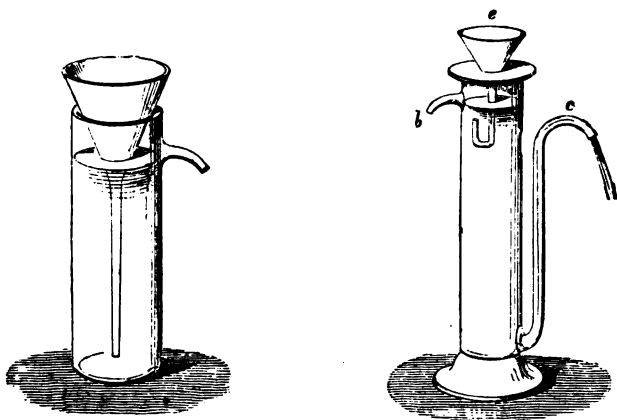


Fig. 42. — Récipient Desmarest et Méro. — Fig. 43. — Récipient pour les essences plus lourdes que l'eau.

noir central qui le conduit dans un cylindre formant galerie.



Fig. 44. — Seau décanteur.

La marche du mélange obtenu à la distillation entre les cloisons avec une vitesse toujours décroissante facilite la séparation de l'essence et de l'eau. L'essence s'écoule par la tubulure de gauche et l'eau par la tubulure de droite.

Le nettoyage en est très facile, les cloisons étant uniquement posées sur le fond.

Nouveau récipient décanteur. — Le décanteur Egrot dit récipient décanteur réalise quelques perfectionnements.

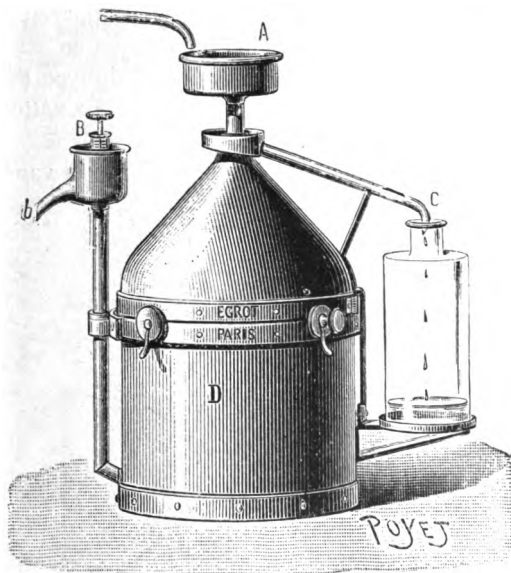


Fig. 45. — Nouveau récipient décanteur.

A. Arrivée des essences de l'alambic. — B. Trop-plein mobile *b*.
Sortie des petites eaux. — C. Sortie des essences légères.

Il permet de récolter l'essence plus aisément, car elle se réunit dans la partie supérieure du récipient retrécie à cet effet. De plus le niveau relatif d'écoulement des liquides variant suivant leur nature, cet appareil comporte un dispositif particulier B, qui permet de faire varier ce niveau.

RECTIFICATION DES ESSENCES

Œuf rectificateur. — La fig. 46 représente un œuf rectificateur chauffé par la vapeur. Cet appareil est démontable en toutes ses parties, le montage en est fait par les verrous Egrot, et le réfrigérant est du type démontable que nous avons examiné plus haut. Le nettoyage en peut donc être complet.

L'œuf rectificateur peut être chauffé par la vapeur pro-

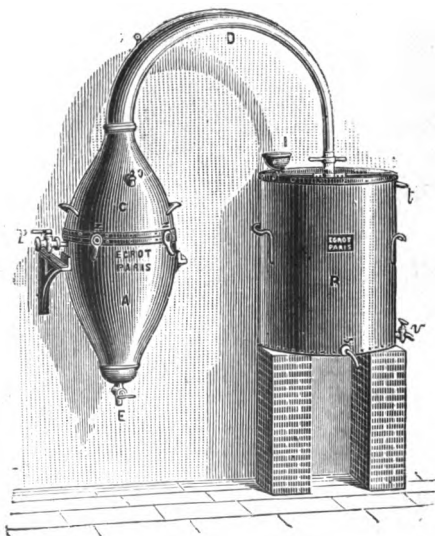


Fig. 46. — Œuf rectificateur pour essences.

venant de la cucurbite d'un alambic dont on emploie également le réfrigérant pour la condensation des essences rectifiées.

III. — MACÉRATION OU ENFLEURAGE A CHAUD

Un certain nombre de fleurs, comme l'héliotrope, la violette, le jasmin, etc., ne peuvent être distillées, à cause de la faible quantité de parfum qu'on en retirerait.

On se sert dans ce cas de la propriété que ces parfums ont de se laisser facilement absorber par la graisse, la



Fig. 47. — Bain-marie pour macération.

paraffine, etc. On emploie soit de la graisse liquide : c'est la *macération* ; soit la graisse consistante : c'est l'*absorption*.

Voici comment s'exécute la macération : on prend une certaine quantité de graisse de rognons de bœuf ou de mouton, clarifiée, mêlée avec de la graisse de porc clarifiée ; on met le tout dans une bassine de métal ou de porcelaine bien propre ; on fait fondre au bain-marie, puis on trie avec soin les fleurs nécessaires pour obtenir le parfum désiré et on les jette dans la graisse liquide ; on

les y laisse de douze à quarante-huit heures. La graisse a une affinité particulière pour l'essence des fleurs. Elle l'en extrait en quelque sorte et s'imprègne au plus haut point de leur parfum. On retire alors les fleurs épuisées de la graisse, où l'on en met de nouvelles, à dix ou quinze reprises, jusqu'à ce que la pommade ait la force voulue. Les différents degrés de force sont désignés dans les fabriques françaises par les numéros 6, 12, 18 et 24, l'élévation du chiffre indiquant l'intensité du parfum.

On s'y prend de la même manière pour les huiles parfu-

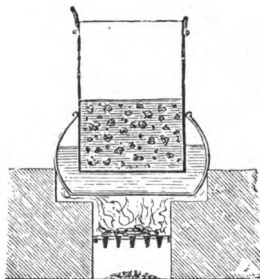


Fig. 48. — Coupe verticale d'un bain-marie sur son fourneau.

mées, mais au lieu de graisse on emploie de bonne huile d'olive, et l'on obtient le même résultat. Ces huiles sont connues sous le nom d'huile antique à telle ou telle fleur. Les figures 47 et 48 représentent les bains marie employés à Nice.

Les compositions où entrent la fleur d'oranger, la rose et l'acacia sont surtout préparées par ce procédé.

Les pommades et les huiles à la violette et au réséda peuvent être commencées par ce procédé, on les finit ensuite par l'enfleurage à froid.

IV. — ABSORPTION OU ENFLEURAGE A FROID

De tous les procédés employés pour extraire le parfum des fleurs, celui-ci est le plus important à connaître. En effet, cette opération fournit indirectement, non seulement l'essence la plus exquise, mais encore presque toutes ces excellentes pommades connues sous le nom de « pommades



Fig. 49. — Châssis en verre pour l'enfleurage.

françaises », si fort admirées pour la puissance de leurs odeurs, et aussi ces « huiles françaises » également si parfumées. L'odeur de certaines fleurs est si délicate, si volatile, que la chaleur nécessaire dans les opérations à chaud ci-dessus décrites l'altérerait sensiblement, si elle ne la détruisait complètement. Cette méthode d'enfleurage se fait donc à froid.

Enfleurage des graisses. — On a des cadres carrés appelés châssis, profonds d'environ 80 millimètres, ayant au fond un verre de 0^m,63 de large sur 0^m,97 de long

(fig. 49). Sur le verre on étend une couche de graisse épaisse d'environ 0^m,07 avec une espèce de spatule ; sur cette couche, et dans toute son étendue, on répand les boutons de fleurs ou les pétales, puis on les y laisse de douze à soixante-douze heures.

Plusieurs maisons, celles de MM. Pilar frères, Pascal frères, F. Brun et C^{ie} et quelques autres, ont trois mille cadres de cette espèce en œuvre pendant la saison ; quand ils sont pleins, on les empile les uns sur les autres. On change les fleurs tant que les plantes continuent à fleurir, ce qui, parfois, dure plus de deux ou trois mois.

Il faut que les graisses employées pour l'enfleurage soient parfaitement épurées. Voici les manipulations auxquelles il faut les soumettre :

Choisissez les graisses toujours les plus fraîches en ôtant toutes les fibres et petites peaux qui peuvent les corrompre à l'aide des appareils décrits p. 11.

Pour 50 kilogrammes de graisse : coupez-la par morceaux, ensuite pilez-la dans un mortier en pierre ou marbre. Aussitôt qu'elle est bien écrasée, il faut la laver et la faire dégorger dans de l'eau fraîche. Il faut répéter le lavage 3 à 4 fois, jusqu'à ce que toute l'eau soit claire.

Cette opération terminée, faites fondre la graisse, en y ajoutant 100 grammes d'alun pulvérisé : faites bouillir et écumez quelques secondes.

Les bassines à vapeur employées pour la fonte des graisses (fig. 50) se composent d'une bassine en cuivre munie d'un double fond en fonte qui reçoit la vapeur de chauffe par un robinet d'entrée. Elles comportent en outre un robinet de sortie de vapeur et une vidange. Elles sont installées sur des pieds en fonte ; leur ouverture ou diamètre supérieur est plus grand que dans les bassines à vapeur ordinaires.

Passez ensuite la graisse fondue à travers un linge pas

trop serré, sans trop presser les crétons, soit le marc, que vous réservez pour les pommades communes, laissez reposer la graisse dans un grand récipient environ deux heures ; ensuite, retirez votre graisse au clair sans y laisser d'eau.

Remettez ensuite la graisse fondue à feu nu, avec 3 ou

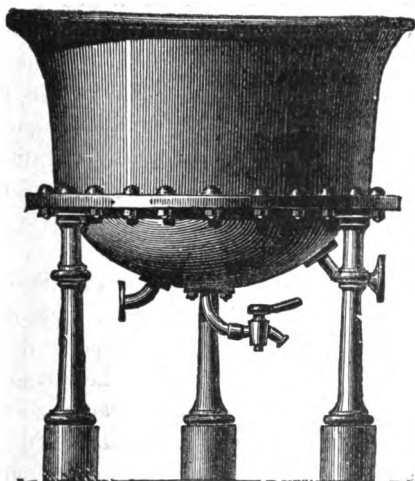


Fig. 50. — Bassine à vapeur pour la fonte des graisses.

4 litres d'eau de rose et 150 grammes de benjoin bien en poudre ; faites bouillir petit à petit, en retirant sans cesse l'écume que fait la graisse. Quand, après une heure environ, vous vous apercevez qu'il ne sort plus d'écume, retirez tout le feu, laissez reposer le mélange quatre ou cinq heures : ensuite, tirez au clair dans des jarres ou cuvettes en fer blanc, et l'opération est terminée. Laissez toujours quelques livres de corps au fond, dans la crainte qu'il ne passe un peu d'eau ; cette matière vous servira à d'autres emplois.

Pour éviter que le corps gras, avec les chaleurs, ne soit trop mou, ce qui l'excite à rancir, mettez 600 kilogrammes de graisse de porc, 25 kilogrammes de graisse de bœuf. En été, on met moitié par moitié.

Relativement à cet emploi du benjoin, le docteur Redwood (1) a appelé l'attention des chimistes sur ce fait, que certains onguents ne deviennent pas rances quand on y ajoute, en les faisant, un peu de benjoin ou d'acide benzoïque. C'est là une confirmation de ce fait que la graisse employée par les producteurs de fleurs dans l'opération de l'épuration des graisses, l'enfleurage, se garde fraîche pendant des années, pourvu que, dans l'opération de l'enfleurage, elle soit restée pendant quelque temps en contact avec le benjoin, méthode généralement suivie à Paris, à Grasse, à Cannes et à Nice.

Les corps gras, sous l'influence des matières azotées, s'oxydent, s'acidifient et éprouvent une sorte de fermentation qu'on a appelée *rancique* ; il importe de s'opposer autant que possible à cette altération. Les lavages répétés à l'eau et la fusion à une douce température suffisent dans le plus grand nombre des cas ; l'addition d'une petite quantité de résine ou d'un baume conserve parfaitement les corps gras et empêche leur acidification spontanée.

L'*axonge benzinée* est préparée avec du benjoin, comme on vient de le dire.

En y mettant du baume de Tolu, elle prend le nom d'*axonge toluinée*. On peut employer à cet usage le tolu épuisé par l'eau chaude, c'est-à-dire le résidu de la préparation du sirop de Tolu.

Enfin, on peut employer la *graisse* ou *axonge populinée* : c'est de la graisse chauffée pendant quelques instants avec des bourgeons de peuplier, qui lui donnent une bonne

(1) *Pharmaceutical Journal*, vol. XIV, n° 5.

odeur et agissent comme le feraient le benjoin ou le tolu.

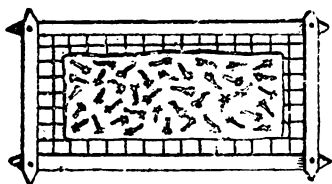


Fig. 51. — Châssis en fer pour l'enfleurage des huiles.

Quant à l'acide benzoïque pur, il est douteux qu'il possède la même efficacité.

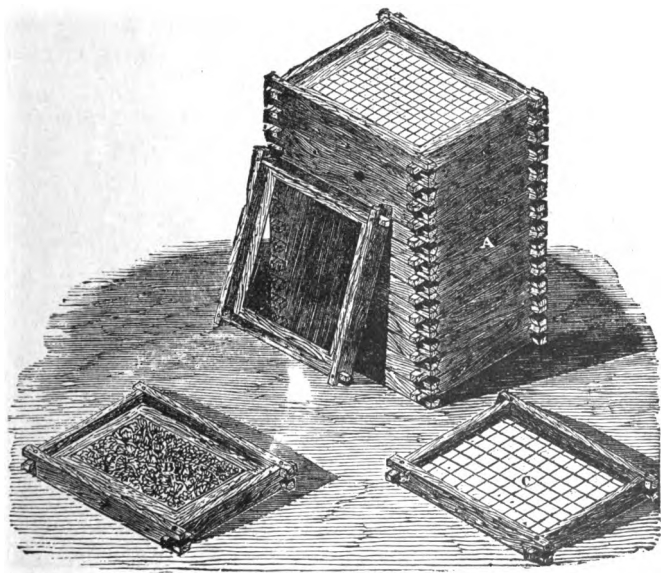


Fig. 52. — Châssis superposés prêts à être mis en presse.

Enfleurage des huiles. — Pour les huiles, on imbibe d'huile d'olive de première qualité des morceaux de grosse
PIESSE. — Ch. des parfums.

II. — 4.

toile de coton, on les étend sur un cadre garni de fil de fer (fig. 51) au lieu de verre, on y répand ensuite des fleurs qu'on y laisse jusqu'à ce qu'on puisse en avoir de nouvelles.

On répète cette opération plusieurs fois, après quoi on soumet les linges à une grande pression pour en extraire l'huile qui est alors parfumée (fig. 53).



Fig. 53. — Presse à écrou pour comprimer les toiles huilées et exprimer l'huile parfumée.

La figure 52, page 61, montre des châssis prêts à être mis en presse.

On se servait autrefois de presses à écrou (fig. 53). Les toiles huilées sont maintenant pressées dans des presses moins primitives. Comme dans l'expression on peut se servir de presses articulées ou de presses hydrauliques.

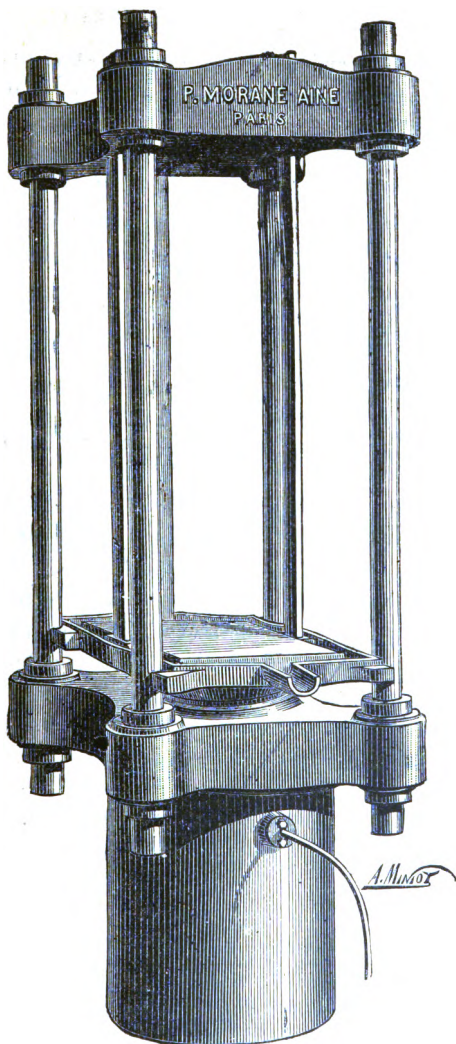


Fig. 54.—Presse hydraulique P. MORANE aîné (DESMARAIS),
pour l'extraction des essences.

Comme presse articulée, on peut employer le modèle figuré page 25 en enlevant le seau et en mettant à sa place les châssis.

Pour la fabrication en grand, on se servira de la presse hydraulique (fig. 54). Elle se compose d'une culasse dans laquelle se trouve un piston surmonté d'un plateau sur lequel on place les châssis métalliques, jusqu'à la hauteur du sommier.

La presse étant ainsi chargée on envoie l'eau, au moyen d'une pompe, dans la culasse; cette eau fait monter le piston et opère la pression.

En agitant l'huile obtenue avec de l'alcool, ce liquide s'empare du parfum; par distillation on sépare l'alcool odorant de l'huile qui reste dans l'alambic.

Dans l'Inde, on mélange les fleurs avec des semences de sésame qui prennent l'odeur, puis on exprime ces semences et on traite l'huile par l'alcool.

L'enfleurage à froid durant très longtemps, Piver a imaginé un appareil permettant d'aller plus rapidement pour quelques essences (fleur d'oranger, cassis); les plantes sont mises à infuser dans l'huile chauffée au bain-marie, mais on peut adresser les mêmes reproches à ce procédé d'enfleurage qu'à la distillation.

Enfleurage de la paraffine et de la vaseline. — Tous ces procédés d'enfleurage ou de macération employant les corps gras tels que les huiles et les graisses (panne et bœuf), il en résulte une certaine altération des parfums; de plus, au bout d'un temps relativement court, une année, les corps gras rancissent et on ne peut plus avoir de bons produits. Enfin, certaines fleurs, telles que le jasmin, doivent être préparées à froid, la chaleur les détruisant lors de la macération à chaud dans les corps gras.

La paraffine étant un corps parfaitement neutre, inalté-

rable, et solide jusqu'à 66°, mais présentant au plus haut degré les propriétés absorbantes des hydrocarbures, il en résulte que la macération des fleurs avec ce produit fournit des produits inaltérables sous toutes les latitudes, n'exigeant pas d'emballage en fer-blanc. Les paraffines parfumées par ce procédé préconisé par MM. Chardin et Henri Massignon, mises en comparaison après plusieurs années avec les fleurs elles-mêmes, ne laissent rien à désirer.

La paraffine étant un corps insoluble dans l'alcool, il suffit, pour avoir les extraits, de réduire la paraffine en copeaux et de la mettre en macération dans l'alcool. Après séparation de l'alcool et de la paraffine, il est bon de frapper l'extrait avec un mélange réfrigérant pour déposer la stéaroptène des fleurs.

On emploie la vaseline comme la paraffine. Les fleurs sont déposées entre les plateaux d'un filtre presse, chauffé par une circulation d'eau chaude à 50°. On y fait passer la vaseline fondue, chauffé à 60° dans une cuve close par un serpentín d'eau chaude.

V. — ENFLEURAGE PAR LA MÉTHODE PNEUMATIQUE

Les procédés que nous venons de décrire pour extraire les odeurs des plantes sont ceux qu'emploient aujourd'hui les parfumeurs ; l'avenir y apportera sans doute de nombreux perfectionnements, quoique les méthodes en usage aujourd'hui paraissent presque parfaites. L'invention la plus remarquable imaginée dans ces derniers temps pour extraire les odeurs est celle de M. Piver. On peut l'appeler la méthode pneumatique. Elle consiste à faire passer un courant d'air dans un vase rempli de fleurs fraîches, puis dans un second vase contenant de la graisse à l'état liquide et dans laquelle tournent des disques plats ; l'air chargé du parfum des fleurs le dépose sur la graisse en la tra-

versant. L'appareil est disposé de telle sorte que le même air passe plusieurs fois par le même vase.

Dans cette modification apportée par M. A. Piver au procédé d'enfleurage, les corps gras sont divisés en particules très fines au moyen d'une pompe de vermicellier, de manière à présenter une très grande surface à l'air, et que, de plus, ils sont enfermés dans une armoire ou placard clos dans lequel l'air circule.

Un nouveau produit a encore été obtenu par ce procédé. L'air qui a passé sur les fleurs étant reçu dans un condenseur, on fait une eau qui reproduit à un degré remarquable le parfum.

VI. — EXTRACTION DES ESSENCES PAR LA DISSOLUTION

C'est un chimiste français, M. E. Millon, qui a le premier trouvé un procédé pour extraire les odeurs des fleurs au moyen de l'éther et du sulfure de carbone. Il met les fleurs dans un percolateur et fait passer dessus le dissolvant. Le liquide qui sort contient le principe odorant avec des parties considérables de cire. En distillant le liquide, le corps odorant mêlé avec la cire demeure, étant moins volatil que l'éther et le sulfure de carbone.

Procédé Piver. — Le procédé de M. E. Millon pour l'extraction des parfums a été rendu industriel par M. A. Piver. M. A. Piver, ayant remarqué que le parfum ainsi obtenu présentait toujours l'odeur du sulfure de carbone, a proposé d'enlever celui-ci par des lavages à l'eau alcalinisée. L'opération se divise en trois parties bien distinctes :

1° Dissolution du parfum ; 2° sa distillation à basse température ; 3° l'évaporation des dernières traces du dissolvant.

Les dissolvants employés sont l'éther, le chloroforme, le sulfure de carbone, et les essences légères de pétrole bien rectifiées, connues dans le commerce sous le nom d'éthers de pétrole. La dissolution se fait dans des appareils spéciaux, mais toujours parfaitement clos ; la disposition de cylindres superposés permet le déplacement du dissolvant saturé par de nouveaux liquides ; mais comme la tension des vapeurs des dissolvants, toujours trop volatils, s'oppose à l'écoulement du liquide, on adapte, avec avantage, la pompe aspirante de l'appareil à déplacement de Berjot, de Caen.

La distillation doit être opérée à une température de très peu supérieure au point d'ébullition du dissolvant, c'est-à-dire 35° à 40° pour l'éther, 45° pour le sulfure de carbone, 62° à 68° pour le chloroforme ; les vapeurs doivent être fortement réfrigérées et les liquides réunis dans un récipient refroidi et présentant une petite ouverture suffisante pour la sortie de l'air.

Les dernières portions du dissolvant sont difficiles à enlever, et lorsqu'on emploie le sulfure de carbone ou les *éthers de pétrole*, leur mauvaise odeur nuit à la suavité du parfum ; il est donc indispensable d'enlever les dernières portions de dissolvant : pour cela, le résidu de la distillation est chauffé au bain-marie dans un évaporateur clos muni d'un agitateur, et il est même nécessaire de faire passer dans la masse un courant d'air, comme l'a proposé M. A. Piver. Ainsi isolés, les arômes ou parfums des fleurs présentent la plus grande pureté et toute leur suavité. D'après M. A. Piver, un hectare de terre, planté d'héliotropes, a donné une quantité suffisante de fleurs qui, traitées par la méthode Millon, ont fourni six kilogrammes de parfum revenant à 30.000 fr. Quatre grammes de ce parfum suffisent pour parfumer un kilogramme de pommade.

Procédé Camille Vincent. — Le chlorure de méthyle jouissant de la propriété de dissoudre les corps gras, les résines et les huiles essentielles, M. Camille Vincent a cherché à l'appliquer à l'extraction des parfums (1).

La première expérience faite sur des bois odorants réussit, mais on obtint un produit d'une odeur désagréable, car le chlorure de méthyle d'industrie employé à cet effet renfermait des traces d'un produit pyrogéné à odeur persistante.

Le problème revenait donc à purifier le chlorure de méthyle employé. En traitant ce corps à l'état gazeux par l'acide sulfurique concentré, on y parvient aisément, car dans ces conditions le produit à odeur désagréable est retenu par l'acide sulfurique, et le liquide obtenu a une odeur propre, douce et éthérée.

Ainsi purifié, il ne laisse par évaporation aucun résidu odorant ; il est apte à dissoudre les parfums, et à les abandonner ensuite par évaporation en leur laissant toute leur suavité, et peut être appliqué industriellement. A cet effet, on se sert d'un appareil qui se compose :

1° D'un vase digesteur dans lequel on met les plantes dont on veut extraire le parfum ;

2° D'un réservoir à chlorure de méthyle liquide, préalablement purifié par l'acide sulfurique ;

3° D'un vase clos dans lequel on reçoit le chlorure chargé des principes enlevés aux plantes, et où, à l'aide d'une pompe, on le vaporise ;

4° D'une pompe à faire le vide au-dessus du chlorure à vaporiser et d'en comprimer la vapeur dans un serpentin liquéfacteur refroidi, où le chlorure liquéfié retourne dans le réservoir n° 2. Cette dernière partie de l'appareil n'est autre que la machine frigorifique exposée par M. Vincent (2).

(1) *Moniteur scientifique* de Quesneville.

(2) *La Nature* du 27 septembre 1879, p. 261.

Pour procéder à l'extraction des parfums, de celui de la rose, par exemple, on emplit le digesteur avec les fleurs ; on ferme l'appareil, puis à l'aide d'un robinet à cône, on fait arriver le chlorure de méthyle liquide du vase 2, de façon à baigner les fleurs. On laisse deux minutes en digestion, puis on fait passer le liquide chargé de parfum dans le récipient 3. On fait alors arriver une nouvelle charge de chlorure de méthyle sur les fleurs, de façon à opérer un épuisement méthodique ; on recommence ainsi plusieurs fois, en envoyant toujours le chlorure de méthyle dans le vase 3, après filtration sur les fleurs.

Enfin on fait le vide dans le digesteur pour enlever le chlorure qui imbibes les matières, et on le refoule dans le liquéfacteur ; ensuite on fait passer un jet de vapeur à travers la masse épuisée pour chasser le chlorure retenu par la petite quantité d'eau que renferment les fleurs, et on reçoit le gaz humide dégagé dans un gazomètre, d'où la pompe l'aspire pour le liquéfier après dessiccation.

Le liquide chargé de parfum et renfermé dans le vase 3 est évaporé dans le vide. A cet effet, on fait passer autour de ce vase un courant d'eau à 30 degrés environ, pendant que la pompe aspire le chlorure de méthyle qui se vaporise alors rapidement. Lorsque le manomètre placé sur l'appareil, et qui indiquait au début une pression de trois à quatre atmosphères, accuse un vide d'une demi-atmosphère, on met fin à l'opération. En ouvrant le vaporisateur, on trouve le parfum, résidu de la vaporisation du chlorure mêlé à la matière grasse et cireuse. Ce mélange traité à froid par l'alcool abandonne le parfum avec toute la suavité qu'il possédait dans la plante.

En opérant ainsi, on peut non seulement obtenir les parfums généralement extraits par distillation des plantes au moyen de la vapeur d'eau, mais aussi ceux qui, trop altérables, ne peuvent être obtenus par la distillation, et

ne sont recueillis que par l'enfleurage, tels que ceux du jasmin et de la violette.

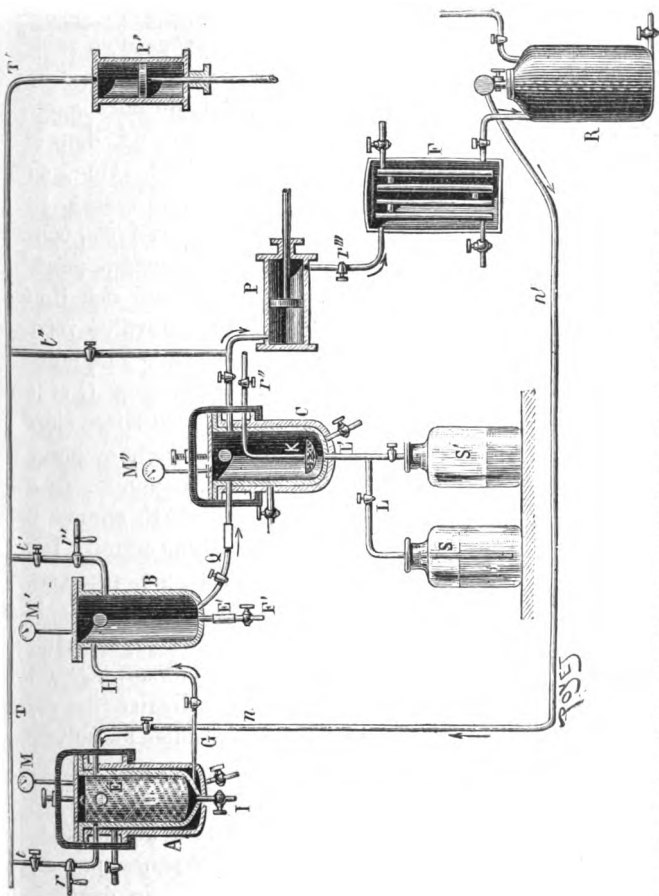
Procédé Laurent Naudin (fig. 55). — L'appareil de Laurent Naudin, basé sur la distillation des solvants en vase clos dans le vide et à très basse température, se compose des six éléments suivants :

1° D'un vase A (digesteur), dans lequel on extrait le parfum par contact du liquide volatil avec la matière odorante ; on peut au lieu d'un vase unique avoir une série de récipients, communiquant entre eux, de manière à obtenir un épuisement méthodique ; 2° d'un vase B décanteur, dans lequel la solution parfumée est purgée par décantation de la partie aqueuse des fleurs fraîches, entraînées mécaniquement pendant la digestion ; 3° d'un vase C (évaporateur), où se fait la distillation du solvant volatil, et où le parfum se décompose ; 4° d'une pompe aspirante et foulante P. servant : a) à activer la distillation du solvant volatil par aspiration de ses vapeurs et leur liquéfaction, par refoulement, dans le réfrigérant F b) à enlever, dans un but économique, à la fin de l'opération, les dernières traces du solvant qui pourraient subsister dans les diverses parties de l'appareil et à les refouler dans le réfrigérant F ; 5° d'un réfrigérant tubulaire F où se fait la condensation du liquide volatil. Ce condensateur est refroidi par un des procédés connus : Ammoniaque, acide sulfureux, etc. ; 6° d'un récepteur R servant à emmagasiner le solvant employé.

Les trois vases A B C et le réfrigérant F peuvent être tenus hermétiquement clos au moyen de joints. Le tube TT', qui commande tout l'appareil, distribue le vide par la pompe pneumatique P'. Ce tube est en communication avec les tubes *t*, *t'*, *t''*, munis de robinets. Les rentrées d'air se font à volonté par les tubes *r*, *r'*, *r''*, *r'''*, ou au moyen d'air comprimé provenant de l'air extrait de l'appareil, et refoulé dans un petit récipient spécial. Des manomètres M, M', MM'', indiquent à tout moment l'état du vide dans chaque vase. Le niveau du liquide solvant est indiqué par un regard en verre sur chaque vase (voir E en A). Les vases A et C sont entourés d'une double enveloppe permettant l'introduction à volonté de vapeur d'eau chaude ou d'eau froide (1).

Voici comment fonctionne l'appareil : les fleurs, feuilles, etc., sont introduites dans le digesteur A, et renfermées dans un panier U. Ensuite on fait le vide au moyen du

(1) *Moniteur scientifique* de Quesneville, 1883.



robinet T. Par l'effet seul du vide, on fait monter du récepteur R, par le tube *nn'*, une quantité de solvant déterminée à l'avance par un trait marqué sur le regard en verre E. Après avoir laissé ces matières en contact pendant un temps convenable, quinze minutes au plus, on fait passer le liquide solvant, chargé du parfum, du vase A dans le vase B, dans lequel on a préalablement fait le vide, en mettant le vase B en communication avec le vase A au moyen du tube qui part de la base du vase A. L'eau contenue dans les fleurs est entraînée mécaniquement par le solvant. Elle se dépose à la partie inférieure du vase B et est expulsée au dehors par le tube I. Un regard en verre E' permet de séparer nettement les deux couches liquides. On établit la communication entre l'évaporateur C et le tube F, puis on fait le vide par le tube *t''*. On laisse alors écouler du vase B le dissolvant chargé de parfum, purgé d'eau, dans l'évaporateur C. On ferme la communication entre B et C et on refroidit énergiquement F comme il vient d'être dit, et l'on met la pompe P en action. Les vapeurs du dissolvant sont aspirées en C, puis refoulées et condensées rapidement en F. Pendant le cours de la distillation, la température de l'évaporateur C est maintenue au degré de celle de l'atmosphère ambiante. A cet effet, on restitue par un courant d'eau ordinaire dans la double enveloppe, la chaleur latente empruntée au solvant volatil par sa transformation en vapeurs.

Lorsqu'on dispose d'une source de froid très énergique, l'emploi de la pompe P, comme moyen de liquéfaction, peut être supprimé. Dans ce cas, les vapeurs passent directement de C en F. Le solvant laisse après évaporation complète, sur les parois de l'évaporateur C, un résidu blanc ou diversement coloré, tantôt solide, tantôt liquide, tantôt oléagineux ou demi-fluide et devenant toujours solide au bout de quelque temps.

Lorsque la distillation est terminée, on laisse écouler le liquide distillé, condensé en F, dans le récipient R. Si la distillation a été faite à température suffisamment basse, ce liquide n'a pas entraîné sensiblement de matière odorante, et peut être employé à nouveau pour des opérations à faire sur des parfums différents. Le parfum mélangé à la cire des fleurs ou des feuilles, dissoute elle-même dans l'éther, doit être séparé de cette dernière. Pour cela, en maintenant les vides en C, on fait monter par le tube L une quantité donnée de l'alcool contenu dans le vase S ; on laisse en digestion quelque temps. On favorise la dissolution par des rentrées d'air, qui agitent violemment la masse en K ; après quoi on laisse écouler le liquide dans le vase S, qu'on refroidit à -10° pour précipiter la cire, tandis que le parfum reste dissous dans l'alcool. On filtre pendant le refroidissement. Le parfum ainsi préparé constitue un alcoolat.

Veut-on fabriquer des huiles ou des graisses parfumées? la manipulation par l'alcool est alors supprimée, le parfum, mélangé de cire naturelle, est dissous directement dans l'huile ou l'axonge, véhicules ordinairement employés en parfumerie.

Les fleurs épuisées, renfermées dans le digesteur A, retiennent mécaniquement une certaine quantité de solvant. Pour le recueillir, on chauffe la masse par introduction de vapeur dans la chemise extérieure et l'on condense le liquide dans un réfrigérant spécial. L'emploi du vide permet de récupérer la totalité du solvant mis en œuvre.

On voit que le mouvement des liquides solvants d'un vase dans l'autre se fait facilement par une simple différence de pression, et, en second lieu, que le liquide volatil circule toujours en vase clos, dans le vide, sans jamais avoir par conséquent le contact de l'air en passant successivement de l'état liquide à l'état gazeux et *vice versa*.

Les avantages que présente cette machine à circuler dans le vide peuvent se résumer ainsi :

- 1° Suppression de tout danger d'incendie ;
- 2° Extraction rapide et complète des parfums, quelle que soit leur altérabilité. Leur dissolution en quelques heures dans un véhicule approprié (alcool, huile, graisse ou glycérine) ;
- 3° Obtention de parfums purs, avec toute leur suavité, par suite de la basse température d'extraction ;
- 4° Condensation des parfums sous un petit volume et sous une forme leur permettant de se conserver facilement ;
- 5° Plus-value considérable sur les rendements anciens de tous les parfums.

Choix du dissolvant. — Le choix d'un solvant, pour un parfum déterminé, n'est pas indifférent. La finesse et la suavité d'un parfum dépendent de la nature du solvant et de la pureté de celui-ci ; cette méthode amène à des résultats d'une délicatesse extrême. En opérant avec soin, les moindres variations dans la nature des parfums sont traduites avec une grande fidélité.

Le chlorure de méthyle, employé primitivement par M. C. Vincent, est d'un prix élevé et très difficile à obtenir pur.

M. Laurent Naudin est parvenu, en employant un mélange d'hydrure de butyle et d'amyloxy comme dissolvant à différencier nettement et isoler le parfum du café grillé de diverses provenances. Il a obtenu les mêmes résultats avec les diverses sortes de thés, enfin, il a isolé et fixé certaines odeurs spéciales telles que celles du pain grillé, de la peau humaine, des différentes viandes crues ou cuites, des terres, etc.

Suivant M. Massignon, le meilleur dissolvant est l'éther de pétrole.

M. Piver fait usage du sulfure de carbone.

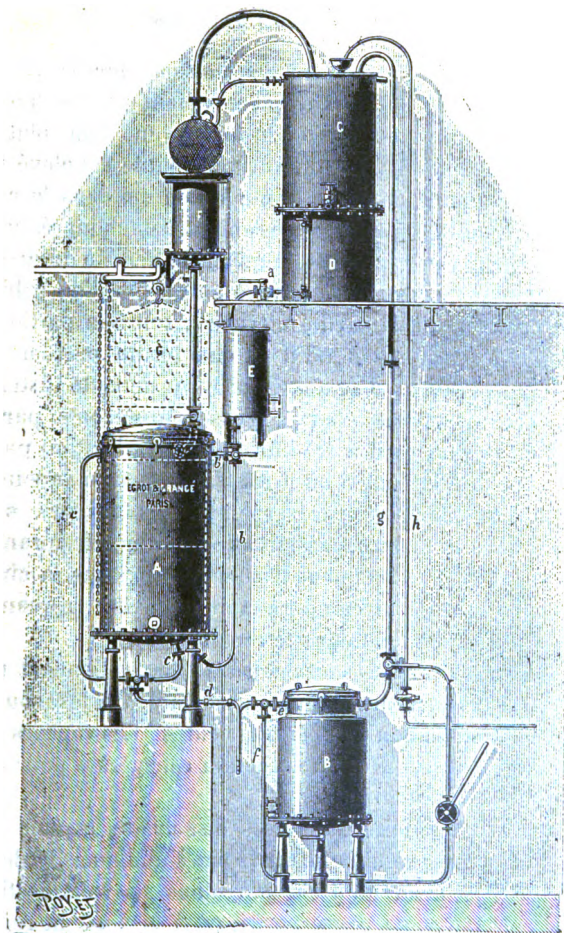


Fig. 56. — Appareil pour l'extraction des parfums par les dissolvants volatils.

A. Récipient des plantes. — B. Récipient pour les dissolvants chargés d'essences. — C. Réfrigérant. — D. Récipient à dissolvant. — E. Réchauffeur chauffé par serpentins. — F. Rectificateur à colonne. — G. Panier à plantes. — H. Tuyau amenant l'eau au réfrigérant. — G. Tuyau conduisant le dissolvant à l'état de vapeur au récipient supérieur. — b. Tuyau conduisant le dissolvant au bas du récipient A.

Appareil pour l'extraction des parfums par les dissolvants volatils (fig. 56). — Les plantes étant placées dans le panier G, celui-ci est descendu au moyen d'un plateau dans le récipient A. Le dissolvant volatile est élevé par une petite pompe figurée à droite du dessin dans le récipient D, d'où il s'écoule par le robinet *a* dans un réchauffeur E chauffé par serpentín. Suivant la densité du dissolvant employé il peut être envoyé au moyen d'un robinet à trois eaux soit à la partie inférieure, soit à la partie supérieure du récipient A, où il se charge du parfum des plantes. Les tuyaux *b* et *b'* sont chargés de cette distribution. Le dissolvant chargé d'essence s'écoule par le tuyau *c'* (suivant qu'il a été introduit par le haut ou par le bas) dans le récipient B où il est transformé en vapeur au moyen d'un chauffage par serpentín. Les vapeurs s'engagent dans le tuyau *g*, passent au serpentín réfrigérant et retombent dans le récipient D pour rentrer dans la circulation ; un tube de niveau permet de connaître la quantité de dissolvant contenu dans le récipient D.

Lorsque les plantes sont épuisées elles, retiennent toujours une certaine quantité de dissolvant. On les soumet donc à la distillation dans le récipient A. Les vapeurs qui se dégagent se rendent au serpentín réfrigérant pour rentrer dans la circulation.

Quand on a affaire à certains dissolvants comme l'alcool p. exemple, celui-ci ne tarde pas à diminuer de degré par suite de l'eau qu'il entraîne dans sa volatilisation. Pour le ramener au degré voulu, on a disposé un rectificateur puissant F, qui opère la rectification de l'alcool et ne le laisse passer dans le réfrigérant qu'à l'état convenable.

FABRICATION DES EXTRAITS

Pour la fabrication des extraits, on emploie un certain nombre d'appareils spéciaux qui permettent de les fabriquer plus rapidement.

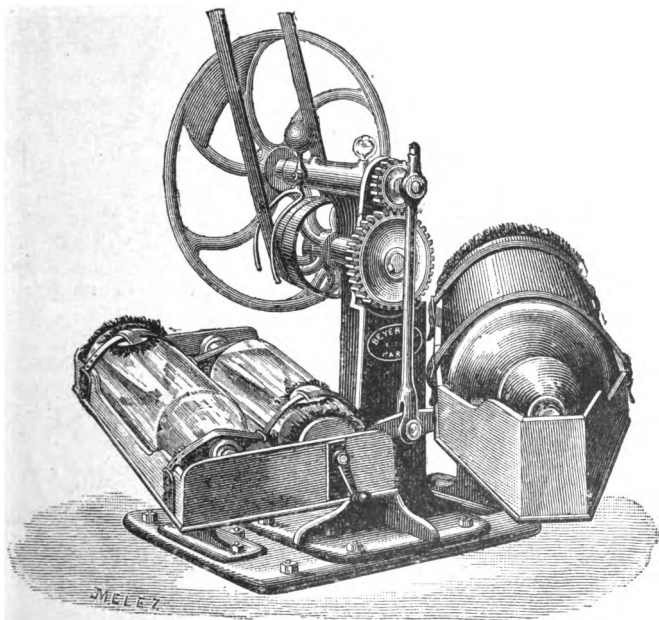


Fig. 57. — Mélangeur-agitateur à extraits (BEYER).

Le mélangeur-agitateur (fig. 57) se compose de deux caisses renfermant l'une deux bouteilles en verre, l'autre une bouteille en cuivre rouge. La machine est faite de

telle sorte que ces deux caisses sont animées d'un mouvement oblique; par suite les matières renfermées dans les

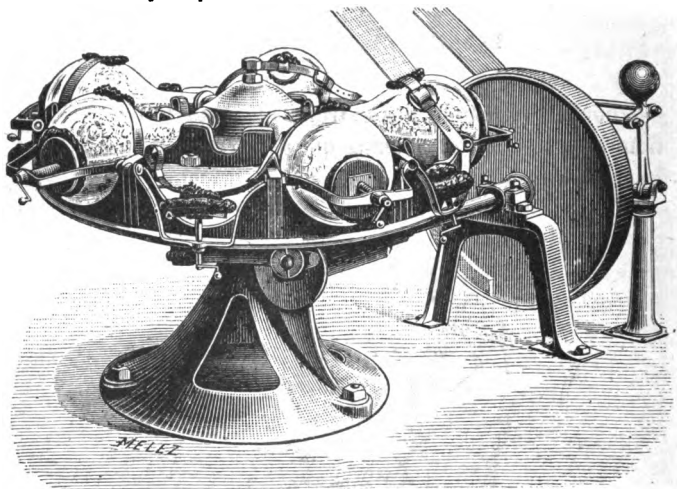


Fig. 58. — Machine-agitateur à table ronde, nouveau modèle (BEYER frères).

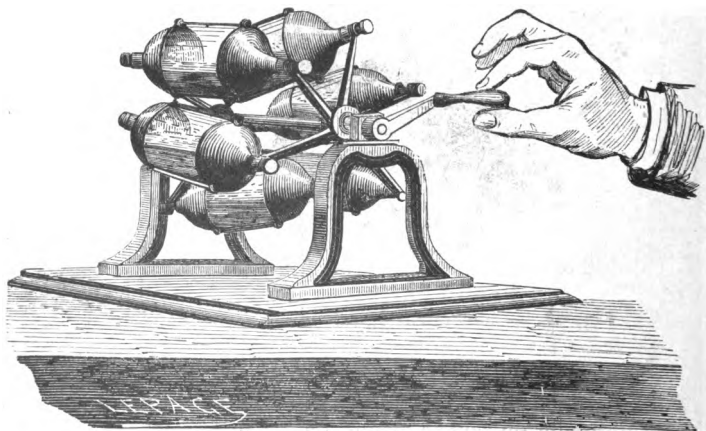


Fig. 59. — Mélangeur-agitateur à extraits (BEYER frères).

flacons qu'elles contiennent sont soumises à une forte agitation. Cet appareil marche soit à bras soit à la vapeur.

Un autre appareil plus nouveau à *table ronde* (fig. 58) se compose d'une table circulaire munie d'encoches garnies de peau, dans lesquelles pénètrent les panses des flacons qui serviront de récipients.

Ces flacons, placés horizontalement, sont fermés par des bouchons dont la partie externe vient s'appuyer sur une vis de fort diamètre placée au centre de l'appareil, et contre laquelle ils sont pressés au moyen d'étriers à vis agissant sur le fond de chaque flacon qui, par surcroît de précaution, est entouré d'une courroie. On obtient ainsi une stabilité parfaite.

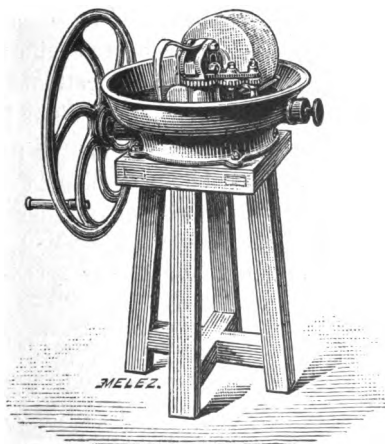


Fig. 60. — Mélangeur-malaxeur.

Après avoir introduit dans les flacons les matières à œuvrer, on donne à la table, et par conséquent au système total, une série de mouvements alternatifs de gauche à droite et de droite à gauche.

Ce mouvement est produit mécaniquement au moyen d'une bielle articulée placée sous la table ronde.

Le mélangeur-agitateur à extraits (fig. 59) se compose de cylindres dont les axes ne sont pas dans le même plan que l'axe de rotation de la machine; de cette manière, les extrémités de chaque cylindre sont alternativement soit en haut, soit en bas. Ces cylindres une fois remplis convenablement des extraits qu'on veut mélanger, il suffit d'imprimer un mouvement de rotation à la machine.

Mélangeur-malaxeur. — Cette machine (fig. 60) est d'un grand usage dans la parfumerie pour la fabrication des pâtes et poudres dentifrices, pommades, onguents, etc. Dans son parcours, le galet est suivi par un râteau rotatif râclant le fond de la cuve pour en détacher la matière qui vient d'être écrasée et qui est ensuite rejetée sur le passage du galet par des râclettes grattant le pourtour de la cuve. La vidange se fait au moyen d'une tubulure à bouchon avec vis de serrage. — L'appareil petit modèle représenté est monté sur bandes en bois et ne sert que pour traiter de petites quantités. La maison Beyer frères construit également des mélangeurs moyen et grand modèle du même système montés sur socle en fonte et pouvant marcher au moteur.

Agitateur pour les poudres d'iris, benjoin (fig. 61). — Dans la grande parfumerie, la machine représentée (fig. 58) est transformée en machine double (fig. 61), qui donne dans des grandes bombes en cuivre une macération analogue à celle produite par la machine fig. 58.

Les pommades obtenues par enfleurage peuvent être traitées afin d'obtenir la séparation du corps gras et du parfum, de façon à obtenir des extraits. L'opération se fait spécialement au moyen d'une machine construite dans ce but (fig. 62).

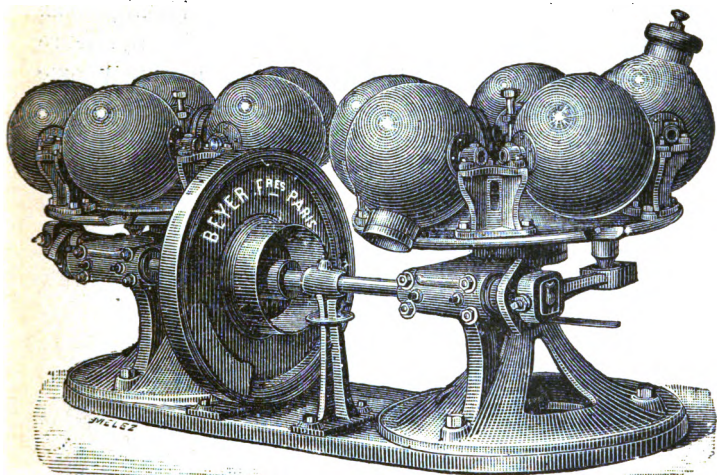


Fig. — 61. Machine double (BEYER frères).

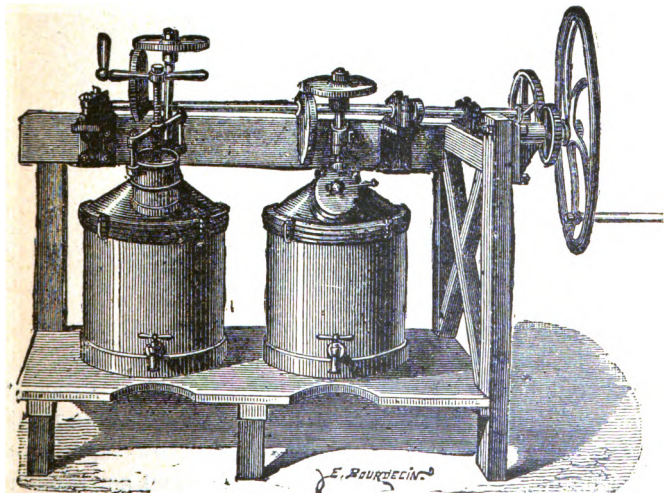


Fig. 62. — Mélangeur agitateur pour séparer le corps gras du parfum et obtenir des extraits.

L'appareil se compose de deux cylindres identiques en tous points. Chacun d'eux porte à sa partie supérieure une presse à main dont le fond est formé par une plaque d'acier munie d'un grand nombre de petits trous circulaires. La matière grasse, étant introduite dans cette

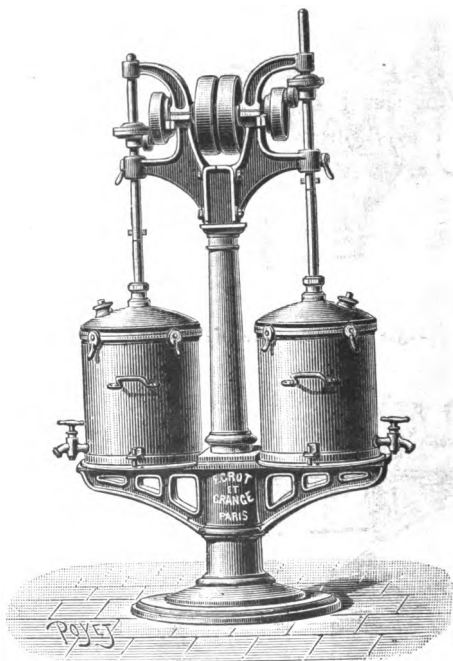


Fig. 63. — Extracteur à parfums.

presse, tombe sous forme de vermicelle dans le cylindre qui renferme de l'alcool, et à l'intérieur duquel se meut un agitateur à hélice se terminant à sa partie supérieure par un plateau horizontal, mis en mouvement par friction d'un disque vertical excentré. Ce dispositif donne deux

mouvements à l'agitateur : 1° un mouvement rotatif ; 2° un mouvement ascendant et descendant.

L'opération étant terminée, l'alcoolat se retire au moyen d'un robinet de vidange placé à la partie inférieure du cylindre.

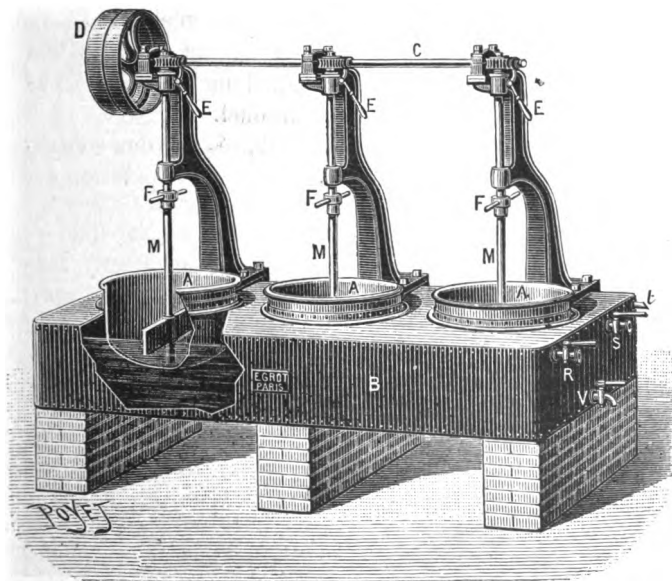


Fig. 64.—Ensemble des bains-maries à pommade, avec agitateurs mécaniques.

Extracteur à parfums (fig. 63).—Cet appareil est construit de façon à assurer une agitation très énergique afin d'obtenir un mélange interne des matières travaillées. Les agitateurs, en dehors du mouvement autour de leur axe, sont également animés d'un mouvement vertical. Les récipients sont en cuivre et fermés par des couvercles munis de verrous Egrot. L'arbre de l'agitateur passe dans

une presse étoupe qui assure l'étanchéité du récipient.

Bain-marie à pommades avec agitateurs mécaniques. — Ces appareils sont employés pour la fabrication des pommades. Ils se composent d'une chaudière en tôle B contenant l'eau portée à l'ébullition, par un serpentín de vapeur. La vapeur est introduite dans ce serpentín par le robinet S pour aller se perdre avec le trop plein t.

Les bassines A sont en cuivre rouge ou étamé. Elles reçoivent le produit à évaporer auquel un agitateur à palettes M donne un mouvement continu.

Les agitateurs peuvent être équilibrés par des contre-poids et retirés alors des bassines lorsque l'opération est terminée.

III

• PROPRIÉTÉS ET CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES ESSENCES — FALSIFICATIONS

Sous les noms d'essences, d'huiles volatiles, d'huiles essentielles, on désigne indistinctement une série de produits très différents, tant par leur aspect extérieur que par leurs propriétés physiques et chimiques, dont nous allons donner un aperçu.

PROPRIÉTÉS CHIMIQUES

Toutes les essences se dissolvent aisément dans l'éther, l'alcool, le sulfure de carbone, les carbures d'hydrogène et certains acides. Dans l'eau, leur solubilité est parfois assez considérable pour lui communiquer leurs odeurs et leurs propriétés thérapeutiques, constituant ainsi les *eaux distillées*.

On peut séparer les essences dissoutes dans les eaux distillées en saturant l'eau de sel marin et agitant avec une huile grasse ou avec de l'éther. Elles sont aptes à dissoudre divers corps, et notamment les corps gras et les résines, quelquefois aussi du soufre et du phosphore.

Sous la double influence de l'air et de la lumière, elles s'oxydent facilement, en donnant naissance à des corps

résineux, en même temps qu'il se produit un dégagement d'acide carbonique qui est parfois considérable. C'est ainsi que Th. de Saussure constate que l'essence d'anis absorbe en deux ans cent cinquante fois son volume d'oxygène et produit cinquante-six volumes d'acide carbonique.

L'air leur fait donc subir une profonde altération; on peut le démontrer d'une curieuse façon : si on distille certaines essences dans le vide ou dans un courant d'acide carbonique sur de la chaux vive, il sera impossible de reconnaître l'essence de citron de celle de térébenthine; mais si on les expose à l'air, chacune reprend bientôt son odeur caractéristique.

Par suite d'une longue exposition, il ne tarde pas à se produire une modification dans la couleur de l'essence, qui, le plus souvent, brunit ou du moins fonce en couleur.

Ce sont des corps susceptibles de s'unir en des proportions déterminées avec l'eau, pour former de véritables combinaisons et donner naissance à des hydrates définis.

L'acide nitrique agit sur les huiles essentielles en les oxydant. L'action est souvent si vive que l'essence soumise à ce traitement peut s'enflammer par le seul fait de la réaction. Lorsque dans un verre de montre on mélange 12 à 16 gouttes d'acide nitrique ayant une densité de 1,28 avec 3 ou 4 gouttes d'essence, l'huile reste incolore, ou prend diverses colorations pouvant varier du vert au jaune en passant par le rouge, le bleu et le brun. On remarque aussi que la réaction se développe avec une intensité plus ou moins grande, selon la nature du produit que l'on examine.

Zeller, qui a étudié cette réaction, classe ainsi les essences :

1° Celles qui à la température ordinaire donnent lieu à une vive réaction, ayant pour résultat de produire une

élévation considérable de température et un dégagement gazeux ;

2° Celles qui, dans les mêmes conditions, produisent une vive réaction, une élévation de température et un dégagement gazeux, mais seulement lorsqu'on les chauffe quelque peu ;

3° Celles qui, chauffées, donnent lieu à un dégagement lent et tranquille de gaz ;

4° Celles qui ne sont pas attaquées par l'acide nitrique, même à l'ébullition. Le chlore, le brôme et l'iode les attaquent plus ou moins aisément selon leur nature. L'action de l'iode sur quelques-unes d'elles est si vive qu'elle peut donner lieu à une explosion. Si, dans un verre de montre, on verse 5 à 6 gouttes d'essence, qu'on y mêle vivement deux grains d'iode fondu ou finement divisé, et qu'on agite avec une baguette, les phénomènes qui se produisent varient avec la nature de l'essence entrant en réaction, et cette action permet, suivant Zeller, de classer les essences en cinq groupes distincts :

1° Les essences produisant une petite explosion, la température du liquide augmentant en même temps qu'il se produit des vapeurs violettes, résultant de la volatilisation partielle de l'iode ;

2° Les essences ne donnant pas une réaction aussi vive, néanmoins produisant des vapeurs jaunes rougeâtres, et un mouvement centrifuge qui rejette la solution vers la circonférence ;

3° Les essences qui, soumises à cet essai, donnent lieu à une élévation de température, sans production d'aucune vapeur ;

4° Les huiles essentielles dans lesquelles l'iode se dissout sans élévation sensible de température, et sans tumulte dans la liqueur ;

5° Celles qui ne dissolvent pas l'iode, et se montrent totalement indifférentes à son égard.

Les acides, ainsi que l'ammoniaque, se combinent à un certain nombre de ces produits.

Soumis individuellement à la distillation fractionnée, ils présentent une grande variabilité dans le point d'ébullition, ce qui montre qu'ils ne sont pas constitués par un corps unique.

On y rencontre parmi les éléments les plus importants qui entrent dans leur composition : 1° des hydrocarbures ; 2° des produits oxygénés, jouissant de diverses fonctions chimiques. Les uns présentent un caractère aldéhydique, tandis que les autres jouent le rôle soit de phénols, soit d'alcools ou d'acétones. Les carbures hydrogénés sont toujours liquides ; on les désigne parfois sous le nom d'*Elæoptèmes*. Les principes oxygénés sont souvent solides. Ils portent dans ce cas le nom de *Stéaroptènes*.

Certaines essences se décomposent par l'ébullition. Elles brûlent toutes à l'air avec une flamme fuligineuse ; quelques-unes agissent sur la *Santaline* (matière rouge du Santal). Ce dernier corps peut donner des indications sur la nature de l'essence (1).

(1) D'après Vogel, la santaline est insoluble dans les essences d'anis, de bergamote, de camomille commune, de citron, de néroli, de fenouil, de baies de genièvre, de macis, de térébenthine, de valériane et dans l'huile grasse d'amandes ; peu soluble dans les essences de cajepout, de succin, dans les huiles grasses d'olive et de pavot : soluble en partie dans les essences d'anis étoilé, de calamus, de carvi, de lavande, de menthe poivrée, de sabine, de sassafras ; complètement soluble dans les essences d'amandes amères, de girofle, de cannelle de Chine, de menthe crêpue, d'origan de Crète, de roses et de tanaïsie.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DES ESSENCES

Le docteur Gladstone et le Rév. F. P. Dale ont fait des recherches sur les propriétés optiques de diverses essences; et comme les résultats obtenus peuvent être utiles, je crois devoir les consigner ici.

PROPRIÉTÉS OPTIQUES DES ESSENCES

ESSENCES CRUES	POIDS	INDICES DE RÉFRACTION				ROTATION
	SPÉC. A	Temp.	A.	D.	H.	
	15°5					
Anis.....	9852	10°5	1.5433	1.5566	1.6118	— 4°
Sassafras de Victoria.....	1.0425	14°	1.5172	1.5274	1.5628	+ 7°
Laurier.....	8808	18°5	1.4944	1.5022	1.5420	— 6°
Bergamote.....	8825	22°	1.4559	1.4625	1.4778 G.	+ 23°
— de Florence.....	8804	26°5	1.4547	1.4614	1.4760 G.	+ 40°
Ecorce de bouleau.....	9005	8°	1.4851	1.4921	1.5172	+ 38°
Cajeput.....	9203	25°5	1.4561	1.4611	1.4778	0°
Calamus.....	9388	19°	1.4965	1.5031	1.5204 G.	+ 43°5
— de Hambourg.....	9410	11°	1.4843	1.4911	1.5144	+ 42°?
Carvi.....	8845	19°	1.4601	1.4671	1.4886	+ 63°
— de Hambourg (1 ^{re} dist.).....	9121	10°	1.4829	1.4903	1.5142	..
— — (2 ^e dist.).....	8832	10°5	.....	1.4784	.....	..
Cascarille.....	8956	10°	1.4844	1.4918	1.5158	+ 26°
Casse.....	1.0297	19°5	1.5602	1.5748	1.6243 G.	0°
Cèdre.....	9622	23°	1.4978	1.5035	1.5238	+ 3°
Cédrat.....	8584	18°	1.4671	1.4731	1.4952	+ 156°
Citronnelle.....	8908	21°	1.4599	1.4659	1.4866	— 4°
— de Penang.....	8847	15°5	1.4604	1.4635	1.4875	— 4°
Girofle.....	1.0475	17°	1.5213	1.5312	1.5666	— 4°
Coriandre.....	8775	10°	1.4592	1.4652	1.4805 G.	+ 21°?
Cubèbe.....	9414	10°	1.4953	1.5011	1.5160 G.	..
Fenouil.....	8922	11°5	1.4764	1.4834	1.5072	+ 26°
Sureau.....	8584	8°5	1.4686	1.4749	1.4965	+ 14°?
Eucalyptus amygdalinus.....	8812	13°5	1.4717	1.4788	1.5021	— 136°
— huileuse.....	9322	13°5	1.4661	1.4718	1.4900	+ 4°
Géranium de l'Inde.....	9043	21°5	1.4653	1.4714	1.4868 G.	— 4°
Lavande.....	8903	20°	1.4586	1.4648	1.4862	— 20°
Citron.....	8498	16°5	1.4667	1.4727	1.4946	+ 164°
Andropogon.....	8932	24°	.....	1.4705	.....	— 3°?
— de Penang.....	8766	13°5	1.4756	1.4837	1.5042	0°
Malaleuca ericifolia.....	9030	9°	1.4655	1.4712	1.4901	+ 26°
— linarifolia.....	9016	9°	1.4710	1.4772	1.4971	+ 11°
Menthe.....	9342	19°	1.4767	1.4840	1.5015 G.	— 116°
—	9105	14°5	1.4756	1.4822	1.5027	— 43°
Myrte.....	8911	14°	1.4623	1.4680	1.4879	+ 21°
Myrrhe.....	1.0189	7°5	1.5196	1.5278	1.5472 G.	— 136°
Néroli.....	8789	18°	1.4614	1.4676	1.4835 G.	+ 15°

ESSENCES CRUES	POIDS	INDICES DE RÉFRACTION				ROTATION.
	SPEC. A					
	15°5.	Temp.	A.	D.	H.	
Néroli.....	8743	40°	1.4673	1.4741	1.4831 F.	+ 28°
Muscade.....	8826	24°	1.4644	1.4709	1.4934	+ 34°
— de Penang.....	9069	46°	1.4749	1.4818	1.5053	+ 9°
Ecorce d'orange.....	8309	20°	1.4633	1.4699	1.4916	+ 32°?
— de Florence.....	8864	20°	1.4707	1.4774	1.4980	+ 216°
Persil.....	9923	8°5	1.5068	1.5162	1.5417 G.	+ 9°
Patchouly.....	9554	21°	1.4990	1.5050	1.5194 G.	..
— de Penang.....	9592	21°	1.4980	1.5040	1.5183 G.	— 120°
— français.....	1.0419	14°	1.5074	1.5132	1.5202 F.	..
Menthe poivrée.....	9038	14°5	1.4612	1.4670	1.4854	— 72°
— de Florence.....	9116	14°	1.4628	1.4682	1.4867	— 44°
Petit-grain.....	8765	21°	1.4536	1.4600	1.4808	+ 26°
Rose.....	8912	25°5	1.4567	1.4627	1.4835	— 7°
Romarin.....	9080	16°	1.4632	1.4688	1.4867	+ 17°
Bois de rose.....	9064	17°	1.4813	1.4903	1.5113	— 16°
Bois de santal.....	9750	24°	1.4959	1.5021	1.5227	— 50°
Thym.....	8843	19°	1.4695	1.4754	1.4909 G.	..
Térébenthine.....	8727	13°	1.4672	1.4732	1.4938	— 79°
Verveine.....	8812	20°	1.4791	1.4870	1.5059 G.	— 6°
Wintergreen (Gaultherie)...	1.1423	15°	1.5163	1.5278	1.5757	+ 3°
Absinthe.....	9122	18°	1.4631	1.4686	1.4756 F.	..

Le tableau ci-dessus donne les propriétés physiques des essences crues : leur poids spécifique à 15°,5, les indices de réfraction des raies A, D et H (ou G quand la teinte jaune du liquide empêchait de voir H) et leur pouvoir rotatoire du plan de polarisation. Cette dernière propriété est donnée pour un tube de 8^m,25 de long. Lorsque, pour une raison quelconque, il a fallu employer un tube plus court, la réduction nécessaire a été faite. Ainsi l'essence de fenouil (aneth) a été réellement observée dans un tube de 0^m,125, où elle a donné 103° de rotation à droite, mais elle a été inscrite comme donnant 206°. La même longueur d'une solution composée de poids égaux de sucre de canne et d'eau donne une rotation de 105°. On a pris note de la température dans toutes les dernières observations de cette nature; mais elle n'a pas été inscrite, parce que cela aurait nécessité une autre colonne, et une diffé-

rence de quelques degrés semble n'amener qu'un changement peu appréciable dans le pouvoir de rotation des essences qui ont fait l'objet de l'expérience.

On voit par ce tableau que le poids spécifique de ces essences crues ne varie pas sensiblement, étant la plupart de 0,9. L'indice de réfraction pour le plus grand nombre aussi tombe pour A entre 1,46 et 1,5, tandis que la longueur du spectre, qui est la différence entre les indices de réfraction de H et A ou $\mu_H - \mu_A$ est généralement d'environ 0,028. Mais les essences de persil, de sassafras, de myrrhe, de wintergreen, de girofle, d'anis et de casse se montrent plus réfringentes, plus dispersives et en même temps spécifiquement plus pesantes. L'essence de cajeput a moins d'action qu'aucune sur les rayons de la lumière.

La colonne de polarisation circulaire, au contraire, révèle les plus grandes différences entre ces essences dans le degré et la direction de la rotation; mais je doute qu'on puisse se fier beaucoup à ce caractère pour distinguer les essences, car on a trouvé que la rotation de différents échantillons de la même essence varie considérablement non seulement à l'état cru, mais même lorsqu'on a opéré sur les hydrocarbures purs.

Néanmoins il se peut que quelques-uns de ces caractères physiques puissent servir à découvrir les mélanges frauduleux d'essences. Ainsi une addition d'essence de térébenthine aurait, dans presque tous les cas, l'effet de diminuer la pesanteur spécifique et de contracter le spectre. D'autre part, l'essence de bergamote pure a une faible réfraction, plus faible assurément que les mélanges que l'on vend souvent sous son nom. L'indice de réfraction de D a été exprès compris dans le tableau ci-dessus, parce que cette raie peut toujours être obtenue de la lumière du jour, ou, plus commodément encore, de la flamme de l'alcool salé. Le premier constructeur d'instruments venu

pourrait aisément imaginer un appareil simple pour éprouver ainsi la réfraction des échantillons d'essences.

NOMS DES ESSENCES.	TEMPÉ- RATURE.	DEN- SITÉS	POUVOIR ROTATOIRE.	INDICE DE REFRACTION
Essence d'amandes amères.....	+12°	1.059	(a) $j=0$	1.550
— d'aspic pure.....	+12°	.....	= +3.30	.....
— de bergamote.....	+12°	0.868	= +18.45	1.468
— de camomille.....	+12°	0.881	= +48.80	1.462
— de cannelle de Chine.....	+12°	1.064	= 0	1.593
— de canuelle de Ceylan.....	+12°	1.033	.....	1.563
— de carvi.....	+12°	0.916	+87.33	1.493
— de cédrat.....	+12°	0.855	+88.88	1.478
— de citron.....	+12°	0.851	+87.05	1.479
— de copahu.....	+12°	.....	-17.33	.....
— de fenouil.....	+12°	0.984	+ 8.13	1.556
— de genièvre.....	+12°	0.879	-14.79	1.491
— de girofle.....	+12°	1.542	= 0	1.067
— de lavande.....	+12°	0.886	-21.20	1.465
— de menthe poivrée anglaise.....	.....	0.904	-34.25	.....
— — française.....	.....	.....	-14.30	1.469
— de menthe Pouliot.....	.....	.....	+25.07	.....
— de muscades.....	.....	0.874	+34.28	1.483
— de néroli.....	.....	.....	+10.25	.....
— d'oranger (fleurs de Paris).....	.....	0.887	.....	1.482
— d'oranger (fleurs du Midi).....	.....	0.878	.....	1.478
— d'orange.....	.....	0.847	.....	1.477
— de petits grains.....	.....	.....	+ 20.47	.....
— de Portugal.....	.....	.....	+105.20	.....
— de romarin.....	.....	0.896	+ 14.67	1.475
— de santal citrin.....	.....	0.975	- 23.50	1.514
— de sassafras.....	+12°	1.087	+ 2.45	1.541
— de sauge.....	.....	0.896	- 8.93	1.475
— de térébenthine.....	.....	0.867	- 43.50	1.476
— de thym.....	.....	0.890	- 11.23	1.483

Ces essences crues ont été soumises à la distillation fractionnée afin d'en séparer les principes constituants. Les hydrocarbures ainsi rectifiés avaient encore été purifiés par une distillation réitérée avec du sodium. Le métal alcalin se combine généralement avec les essences oxydées pour former une substance résineuse non volatile; mais il est impossible de dire qu'il en résulte jamais un nouvel hydrocarbure. Quelques-uns de ces composés contenant de l'oxygène, par exemple ceux de différentes espèces de

malaleuca, peuvent être distillés avec du sodium sans subir aucun changement.

Les chiffres compris dans ce tableau diffèrent beaucoup de ceux qui ont été obtenus par M. Buignet (1). Ces différences tiennent au degré de pureté des produits; ceux qui ont servi aux expériences du savant professeur de l'École de pharmacie ayant été préparés par lui, ses résultats nous inspirent une grande confiance. On remarquera toutefois que, dans le tableau précédent, les opérations ont été faites à des températures variables, tandis que dans le suivant on a obtenu les résultats pour toutes les opérations à $+ 13^{\circ}$.

M. Buignet a étendu ses expériences aux huiles fixes ;

NOMS DES HUILES	DENSITÉS	INDICE DE RÉFRACTION $\Delta + 22^{\circ}$ POUR LE RAYON VERT	POUVOIR ROTATOIRE $\Delta + 15^{\circ}$ POUR LE RAYON ROUGE
Huile d'amandes douces.....	0.918+15	1.471	(a)r=0
— d'amandes amères.....	.....	.....	0
— de Ben.....	.....	.....	0
— de colza.....	0.913	1.475	.....
— de faine.....	0.922	.....	0
— de foie de morue blonde..	0.928	.....	0
— de foie de morue blanche..	0.920	1.481	0
— de raie.....	0.928	1.486	-0.20
— de squalé.....	.....	1.484	-0.82
— de lin.....	0.939	1.481	.....
— de moutarde noire.....	0.917	.....	0
— de navette.....	0.912	1.475	0
— de noix.....	0.928	1.477	0
— de noisette.....	0.924	1.470	0
— d'olives.....	0.919	1.470	0
— de pavots.....	0.924	1.479	0
— de poissons.....	.....	1.474	0
— de ricin.....	0.909	1.481	+3.63

comme celles-ci sont souvent employées en parfumerie, et que leurs propriétés physiques et optiques sont peu con-

(1) *Journal de Pharmacie et de Chimie*. 3^e série, 1861, t. XL, pp. 261, 264 et 331.

nues, nous donnons le résultat des expériences de M. Bui-gnet ; nous y ajouterons l'indication des densités.

On voit, d'après ces tableaux, que le pouvoir rotatoire est nul pour les huiles fixes, celle du ricin exceptée, ce qui permet de reconnaître certaines fraudes, la falsification du copahu par l'huile de ricin par exemple ; presque la totalité des essences, au contraire, possède un pouvoir rotatoire, dont la comparaison avec l'énergie est intéressante.

Toutes les essences des aurantiacées sont dextrogyres et au très haut degré, et les essences provenant de différentes parties d'une même plante, comme l'oranger, sont assez différentes ; les essences des labiées dévient en général le plan de polarisation vers la gauche, le romarin fait exception, et les essences extraites des plantes des genres *mentha* et *lavandula* n'agissent pas dans le même sens que les essences de menthe poivrée et de lavande.

Les essences de carvi et de fenouil, extraites des fruits de deux ombellifères, sont toutes deux dextrogyres, et les essences de térébenthine et de genièvre, toutes deux conifères, agissent dans le même sens ; mais, chose singulière, l'essence de térébenthine ordinaire du *pinus teda* agit en sens inverse.

Flückiger présente les considérations suivantes au sujet de l'action des essences et huiles essentielles sur la lumière polarisée :

1° Parmi les éléments constitutifs de ces huiles, les unes agissent sur le plan de polarisation, les autres ne le déplacent point ;

2° Le pouvoir rotatoire d'une huile essentielle est la résultante du pouvoir rotatoire des divers composants ;

3° Les proportions de ces composants étant variables, les huiles essentielles ne peuvent avoir un pouvoir rotatoire constant ;

4° Les huiles essentielles chimiquement définies se trouvent dans le même cas, parce que la fixation d'oxygène et d'eau change leurs propriétés optiques ;

5° Le pouvoir rotatoire est influencé par la qualité et la quantité de substances qui sont elles-mêmes inactives ;

6° Il l'est de même par la présence de plusieurs composants à pouvoir rotatoire différent ;

7° Le pouvoir rotatoire d'une huile essentielle, tout en étant la résultante de plusieurs forces concomitantes, est encore soumis à d'autres influences ;

8° Les huiles inactives mêmes ne peuvent être déclarées pures de tout mélange, après l'examen polarimétrique. L'examen du pouvoir rotatoire ne saurait donc à lui seul permettre d'affirmer la pureté d'une essence. »

**TEMPÉRATURE A LAQUELLE LES DIVERSES ESSENCES BOUILLENT
OU GÈLENT**

Selon les principes entrant dans la composition des diverses essences parfumées, leurs points d'ébullition, de fusion ou de congélation sont différents, nous donnons ci-contre une table de ces températures se rapportant aux essences pures.

	Degrés centigr.
L'huile fine d'amande ne bout pas à.....	+349
L'essence de patchouly bout à.....	+268
— vètyver.....	+287
— bois de santal.....	+288
— bois de cèdre.....	+264
— lavande anglaise.....	+246
— schœnanthe.....	+227
— rose de Turquie pure.....	+222
— géranium d'Espagne.....	+221
— géranium indien.....	+216
— gaultherie.....	+204
— amandes amères.....	+180
— bergamote pure.....	+188
— carvi ou cumen d'Allemagne.....	+176
— écorce de citron.....	+174

	Degrés centigr.
L'essence d'écorce d'orange bout à.....	+174
— lavande française.....	+ 82
La cire blanche fond à.....	+ 66
Le camphre se volatilise à.....	+ 63
Le spermaceti fond à.....	+ 44
La paraffine A.....	+ 39
La paraffine B.....	+ 32
L'essence de roses d'Italie gèle à.....	+16.7
— roses de Turquie.....	+14.5
— géranium, néroli, girofle déposent des cristaux.....	— 19
— santal, cèdre, schœnanthe se prennent en gelée.....	— 20,5
— bergamote gèle.....	— 24,5
— cannelle est encore liquide à.....	— 25

PRINCIPE COLORANT DES HUILES VOLATILES

Gmelin a très exactement exposé tout ce qu'on savait alors sur la composition des essences. Depuis cette époque ces corps ont été étudiés par un grand nombre de chimistes, parmi lesquels nous citerons MM. Bonastre, Piria, Cahours, Deville, Berthelot, Chautard, etc., etc.

L'étude de la matière colorante des essences m'a conduit à la découverte d'un corps que j'appelle *azulène*. Voici les faits acquis sur ce corps :

Tout le monde sait que les essences ou huiles essentielles des végétaux ont des couleurs particulières qui les caractérisent ; elles sont jaunes, bleues, vertes, brunes ou blanches, c'est-à-dire incolores.

Mes recherches sur les matières auxquelles sont dues ces différentes couleurs m'en ont, je crois, fait découvrir la nature, et je vais exposer ici les faits établis.

La plus intéressante est la substance bleue qui colore l'essence de camomille, parce qu'elle se retrouve dans d'autres huiles volatiles et leur communique une couleur verte, déguisée alors par une résine jaune qui se rencontre aussi dans les huiles volatiles vertes. Quand l'essence

bleue de camomille est soumise à une distillation fractionnée, on sépare aisément l'hydrocarbure incolore d'anthémidine de la couleur bleue, parce qu'il faut, pour vaporiser celle-ci, une température beaucoup plus élevée que pour celle-là.

Par la distillation fractionnée de l'essence d'armoise ou d'absinthe j'obtiens d'abord un hydrocarbure presque incolore, puis, au troisième fractionnement, une huile d'un beau vert, qui, au cinquième fractionnement, se sépare en huile bleue et en un résidu résineux de couleur jaune. En soumettant à une distillation fractionnée de l'essence de patchouly extraite par la distillation à l'eau du végétal indien appelé *pagostemon patchouly*, j'obtiens également d'abord un hydrocarbure incolore, puis, mais pas avant le onzième fractionnement, une belle huile bleue et un résidu d'un jaune brun. Le grand nombre de fractionnements nécessaires ici pour séparer l'huile bleue vient de ce que l'hydrocarbure de patchouly, l'huile bleue et la résine entrent en ébullition à des degrés très élevés et très voisins l'un de l'autre.

L'essence de bergamote, extraite de l'écorce du fruit du *citrus limetta*, et l'essence d'*andropogon schænantus* (Ceylan lemon grass), soumises au même traitement, donnent de petites portions de cette couleur bleue.

En rectifiant à plusieurs reprises le liquide bleu extrait de ces diverses essences, je parviens à le débarrasser de toute substance étrangère et à l'amener à un état de pureté parfaite. Il bout alors à une température de 302° centigr.; sa pesanteur spécifique est de 0,910. Mis en ébullition, il produit une vapeur dense d'une couleur bleue qui présente à la vue des caractères spéciaux. J'ai nommé cette substance *azulène*, du mot azur, bleu.

L'analyse de l'azulène donne la formule suivante :

PIESSE. — Ch. des parfums.

II. — 6

	CALCULÉ	TROUVÉ
C ¹⁶	82,05	81,21
H ¹³	11,12	10,95
O.....	6,85	7,84
	100,00	100,00

Ou C¹⁶H¹² + HO.

La matière colorante jaune qui donne sa teinte aux différentes essences paraît être une partie oxydée de ces essences. Dans presque tous les cas, des essences incolores au moment, où elles viennent d'être extraites, deviennent jaunes en vieillissant, c'est-à-dire en s'oxydant. Ceci pourtant n'est pas général, car l'essence de muscade reste incolore pendant longtemps, même quand on y introduit de l'air par aspiration. La portion oxydée des huiles colorées en jaune, séparée de l'huile pure dans laquelle elle est dissoute, est une véritable résine ; la plupart des essences s'oxydent pendant la distillation même, de là vient que la couleur varie du jaune pâle au rouge foncé. Quand elles sont fraîches, c'est-à-dire nouvellement distillées, plusieurs essences sont d'un vert pâle qui indique la présence de l'azulène ; mais à mesure que l'oxydation avance, la résine jaune produite couvre l'azulène, de sorte que nous avons :

- A. Essences incolores ne contenant ni azulène ni résine ;
- B. Essences jaunes ne contenant que de la résine ;
- C. Essences bleues ne contenant que de l'azulène ;
- D. Essences brunes, vertes et jaune vert contenant à la fois de l'azulène et de la résine dans des proportions différentes comme l'indique l'examen optique.

C'est une chose remarquable-combien il faut peu d'azulène pour colorer une essence qui ne contient pas de résine jaune ; l'huile de camomille, dont nous connaissons tous la couleur bleue, ne contient cependant que 1 pour 100 d'azulène. L'essence de patchouly, qui en donne 6 pour 100, et celle d'absinthe, qui en contient 3 pour 100, ne

paraissent pas bleues du tout, ce qui est dû à la grande quantité de résine jaune qui s'y trouve. Au troisième fractionnement de l'absinthe, la résine jaune et l'azulène sont dans les proportions voulues pour former une solution verte, et c'est probablement ce qui arrive pour les autres huiles connues pour leur couleur verte, telle que l'huile de cajepout, mais que je n'ai pas encore examinées.

Suivant M. Gladstone, cette matière bleue qu'il a appelée *cérulène* passe avec les dernières portions des huiles qui la renferment, mais ne peut pas être isolée à l'état de pureté, et à chaque distillation il s'en détruit une petite quantité qui se transforme en résine. Ce liquide bleu n'est pas attaqué par le sodium. Il est neutre et se dissout dans l'alcool; calciné par la chaux sodée il dégage de l'ammoniaque ou un autre alcali volatil. Les acides et les alcalis le font passer au vert. Il est soluble dans l'acide acétique cristallisable, le sulfure de carbone et n'est décoloré ni par l'acide sulfureux ni par l'hydrogène sulfuré, ni par l'eau de brôme. Il ne peut se fixer sur le charbon animal, et ne peut teindre ni la laine, ni la soie, ni le coton.

On sait, d'après G. E. Sachsse, que beaucoup d'huiles volatiles sont incolores; cependant un grand nombre sont colorées, les unes bleues, les autres vertes, d'autres jaunes. Jusqu'à présent, c'est une question à résoudre de savoir si la couleur est une propriété essentielle des huiles volatiles ou si elle n'est pas due à la présence de quelque matière colorante qu'on peut isoler. Il est très probable que leur couleur vient de la présence d'une substance étrangère, car, en les distillant avec soin, on peut les obtenir d'abord sans couleur, tandis qu'ensuite la partie colorée passe dans le récipient. Les phénomènes subséquents conduisent à la solution de la question et prouvent d'une manière évidente que les huiles volatiles, quand elles sont colorées, doivent leur couleur à des substances

particulières qui, dans de certains cas, peuvent passer d'une huile dans une autre. Lorsqu'on soumet à la distillation un mélange d'essences d'absinthe, de citron et de girofle, l'essence d'absinthe, auparavant teinte en vert, passe incolore au commencement de l'opération, tandis qu'à la fin l'essence de girofle coule en gouttes épaisses d'un vert foncé. Il est donc manifeste que la matière colorante verte de l'essence d'absinthe a passé dans l'essence de girofle.

ANALYSE QUALITATIVE DES HUILES ESSENTIELLES

ESSENCES PLUS LÉGÈRES QUE L'EAU

- I. *Essence solide fondant seulement à 175°..... Camphre.*
- II. *Essences contenant à la température ordinaire et au-dessous de 9° un stéaroptène cristallisé.*
 - a. *Essence Levogyre. Stéaroptène fondant à 25°. Solution claire par l'acide sulfurique. Essences de Roses.*
 - b. *Essence à pouvoir rotatoire nul. Stéaroptène fondant à 10°. Solution par l'acide sulfurique formant deux couches, dont une seule fluide.. Essence d'Anis.*
 - c. *Essence à pouvoir rotatoire dextrogyre. Stéaroptène fondant à 5°. Solution avec l'acide sulfurique presque claire..... Essence de Fenouil.*
- III. *Essences liquides au-dessus de 0°.*
 - 1— *Essences faisant explosion avec l'iode, avec production de vapeurs violettes.*
 - A. *Essences s'épaississant à l'air, et se résinifiant facilement.*
Essence demandant pour se dissoudre plusieurs volumes d'alcool... Essences de Conifères.
 - B. *Essences ne s'épaississant ou ne se résinifiant que très lentement à l'air.*

- a. Pouvoir rotatoire droit.
 Essences fluides dissolvant le rouge de Santal..... *Essences d'Aurantiacées.*
 Essence épaisse ne dissolvant pas le rouge de Santal..... *Essence de Macis.*
- b. Pouvoir rotatoire s'exerçant à gauche.
 Essence à réaction acide se dissolvant dans un volume d'alcool..... *Essence de Lavande.*
 Essence à réaction neutre, se dissolvant dans 12 à 15 volumes d'alcool... *Essence d'Origan.*

—2— *Essences ne donnant pas d'explosion avec l'iode, mais une élévation de température avec ou sans vapeurs rougeâtres.*

- A. *Essences à réaction acide.*
 a. Essence bleue ou verte à réaction acide peu marquée..... *Essence de Millefeuille.*
 β. Essence incolore ou brune
 Essence donnant avec l'acide sulfurique une liqueur trouble. Pouvoir rotatoire gauche..... *Essence de Marjolaine.*
 Essence se troublant peu par l'acide sulfurique, devenant d'un rouge-violet par l'acide nitrique. Pouvoir rotatoire nul, odeur spéciale..... *Essence de Valériane.*
- B. *Essences à réaction neutre.*
 a. Essences se dissolvant difficilement dans l'alcool... *Essence de Sauge.*
 β. Essences solubles dans l'alcool en toutes proportions.
 † Pouvoir rotatoire s'exerçant vers la droite.
 Essence incolore ou jaunâtre, s'épaississant à l'air, dissolvant et réduisant la fuchsine..... *Essence de Carvi.*
 Essence épaisse, d'un jaune brun ou jaune-rouge. Odeur spéciale..... *Essence de Calamus*
 †† Pouvoir rotatoire s'exerçant vers la gauche.
 Essence fluide, à odeur aromatique..... *Essence de Romarin.*

Essence épaisse, à odeur
très piquante..... *Essence de Cubèbe.*

—3— *Essences dissolvant l'iode sans
réaction vive et sans élévation de
température.*

a. Essence de couleur bleue
ou verte.

Essence de couleur bleue,
odeur camphrée agréa-
ble..... *Essence de Camomille.*

Essence de couleur verte,
s'épaississant à l'air dex-
trogyre..... *Essence d'Asinthe.*

Essence de couleur habi-
tuellement verte, n'exer-
çant pas de déviation sur
la lumière polarisée..... *Essence de Cajeput.*

b. Essences incolores ou d'un
jaun-brun.

α. Essence donnant un stéa-
roptène solide vers 0°.... *Essence de Rue.*

β. Essences restant liquides à
plusieurs degrés au-des-
sous de 0°.

† Essences d'extrogyres.

Essence acide, donnant
avec l'acide sulfurique
une solution légèrement
trouble, devenant claire
par addition d'alcool.... *Essence d'Aneth.*

Essence donnant avec l'a-
cide sulfurique une solu-
tion trouble de couleur
jaune-rouge clair, deve-
nant par l'alcool couleur
fleur de pêcher..... *Essence d'Eucalyptus.*

†† Essences Levogyres.

Essence acide s'épaississant
à l'air. Odeur très spé-
ciale..... *Essence de Menthe.*

Essence neutre. — Odeur
camphrée..... *Essence de Thym.*

—4— *Essence ne dissolvant pas l'iode,
ne s'échauffant pas par l'acide
sulfurique. sans réaction par
l'acide azotique.*

Odeur empyreumatique..... *Huile de pétrole.*

ESSENCES PLUS LOURDES QUE L'EAU

I. *Essences à réaction acide.*

Essence soluble dans 30 parties d'eau,
bouillant à 180°. Odeur spéciale
d'amandes amères..... *Ess. d'amandes amères.*
Essence d'odeur agréable, de saveur
douce, bouillant de 200 à 222°.... *Essence de Wintergreen.*

II. *Essences à réaction neutre.*A. *Pouvoir rotatoire gauche.*

Essence bleuissant par l'acide
sulfurique..... *Essence de Girofles.*

B. *Pouvoir rotatoire nul.*

Liquide épais, donnant avec
l'acide sulfurique une li-
queur trouble, d'un brun-
noir; odeur agréable..... *Essence de Cannelles.*

C. *Pouvoir rotatoire s'exerçant
vers la droite.*

Liquide épais, d'odeur agréa-
ble..... *Essence de Sassafras.*

FAISIFICATION DES ESSENCES

Il est peu de substances qui soient plus souvent falsifiées que les articles de parfumerie; or, il en est de ceux-ci comme des aliments et des médicaments, c'est-à-dire que les fraudes dont ils sont l'objet peuvent amener des conséquences funestes, en ce sens qu'étant destinés à être mis en contact avec le corps de l'homme, ils peuvent déterminer des phénomènes que ne produiraient pas les substances pures (1).

MOYEN DE DÉCOUVRIR LA PRÉSENCE D'UNE HUILE DANS
LES ESSENCES

Il y a un moyen simple et cependant infailible de reconnaître la présence d'une huile fixe quelconque, même de l'huile de ricin dans une essence : il consiste à verser

(1) Voy. LÉON SOUBEIRAN. *Dictionnaire des falsifications et des altérations des aliments, des médicaments et de quelques produits employés dans les arts.*

sur un papier blanc quelques gouttes de l'essence à essayer et de chauffer fortement le papier. Toutes les essences s'évaporent sans laisser de tache (excepté la rose de Turquie), tandis que l'huile laisse une tache grasse et transparente.

Les essences de santal et de cèdre et bien d'autres sont généralement falsifiées avec l'huile de copahu, mélange qui est assez difficile à reconnaître.

Il est beaucoup plus certain de saponifier l'huile de ricin au moyen d'une petite quantité de soude caustique à chaud. En effet, si l'essence contient de l'huile de ricin, le savon obtenu se dissout dans l'eau et, en ajoutant une petite quantité d'acide sulfurique dans la liqueur, on précipite les acides gras en recomposant le savon.

Cet essai ne peut s'appliquer aux essences de cassia, de clous de girofle ou de pyrole.

MOYEN DE DÉCOUVRIR LA PRÉSENCE DE L'ALCOOL DANS LES ESSENCES

J.-J. Bernouilli recommande, pour cet objet, l'acétate de potasse. Quand, à une huile essentielle adultérée avec de l'alcool, on ajoute de l'acétate de potasse bien sec, ce sel se dissout dans l'alcool et forme une solution de laquelle l'huile volatile se sépare. S'il n'y a pas d'alcool dans l'huile, le sel y reste inattaqué.

Wittstein, qui vante ce réactif, indique comme étant le meilleur le procédé d'application que voici : dans une éprouvette sèche d'environ un centimètre de diamètre et 12 à 15 centimètres de longueur, mettez au plus 0 gr. 52 d'acétate de potasse sec en poudre, remplissez ensuite les deux tiers du tube avec l'huile essentielle que vous voulez éprouver. Remuez bien avec une baguette de verre, en ayant soin de ne pas laisser monter le sel à la surface de l'huile ; laissez ensuite reposer un petit moment. Si le sel se

retrouve solide au fond du tube, il est évident que l'huile ne contient pas d'alcool. Souvent, au lieu d'un sel sec, solide, on trouve au-dessous de l'huile un liquide clair et sirupeux qui n'est autre chose qu'une solution de ce sel dans l'alcool qui était mêlé à l'huile. Quand l'huile ne contient qu'une petite quantité d'esprit, on trouve sous la solution sirupeuse un peu de sel à l'état solide. Beaucoup d'huiles essentielles produisent souvent des traces d'eau ; mais cette eau ne contrarie pas l'expérience, car, bien qu'elle rende l'acétate de potasse humide, il n'en conserve pas moins sa forme pulvérulente.

Voici un autre procédé plus simple et tout aussi exact :

Dans une éprouvette graduée, versez une quantité déterminée de l'essence à essayer, ensuite versez de l'eau distillée en quantité au moins double et agitez à plusieurs reprises. Laissez reposer et vous verrez si la quantité d'eau primitivement versée dans l'éprouvette a diminué. La quantité qui se trouve en moins indique la quantité d'alcool qui y était mélangée.

On peut obtenir un résultat plus certain encore par la distillation au bain-marie. Toutes les huiles essentielles qui, pour entrer en ébullition, exigent une température plus élevée que ne fait l'alcool, restent dans la cornue, tandis que celui-ci passe dans le récipient avec une simple trace de l'huile essentielle où le goût et l'odorat peuvent aisément reconnaître l'alcool. Mais s'il restait du doute on n'aurait qu'à ajouter au produit de la distillation un peu d'acétate de potasse et d'acide sulfurique concentré et faire chauffer le tout dans un tube fermé par un bout jusqu'à l'ébullition ; alors s'il y a de l'alcool, on sentira l'odeur caractéristique de l'éther acétique.

On peut aussi faire l'essai suivant : On verse une cer-

taine quantité de l'huile à essayer dans un plat de verre, on porte dans l'obscurité, puis on touche avec une allumette enflammée. Y a-t-il de l'alcool, l'huile ou plutôt l'alcool prendra feu et brûlera avec sa flamme caractéristique bleue, sans fumée. L'huile ne brûlera que quand elle aura été chauffée jusqu'à son point d'ébullition, au moment où la flamme deviendra jaune et fumeuse.

L'alcool dans les huiles de citron, de bergamote et d'orange peut être révélé instantanément ; à cet effet on met dans le tube d'essai un cristal de fuchsine, insoluble dans l'eau ; l'alcool de l'huile dissoudra tout de suite le cristal, et donnera une couleur rose, ce qui n'a pas lieu avec l'huile.

Les huiles essentielles hydrocarbonées, telles que celles que fournissent tous les fruits de la famille des Auran-tiacées ou Hespéridées conservent parfaitement le potas-sium et le sodium ; si elles sont mélangées d'alcool, celui-ci contenant de l'oxygène, les métaux sont rapidement ternis et oxydés.

RECHERCHE DE L'ÉTHER

L'éther peut aisément être séparé par la distillation fractionnée, sa volatilité extrême permet de l'éliminer avant l'échauffement de l'huile.

MOYEN DE DÉCOUVRIR LA PRÉSENCE DE L'HUILE D'ŒIL- LETTE ET DES AUTRES HUILES SICCATIVES DANS L'HUILE D'OLIVES ET DANS L'HUILE D'AMANDES

On sait qu'on peut distinguer l'oléine des huiles sicca-tives de celle des huiles qui restent grasses à l'air, parce que, n'étant pas transformable en acide élaïdique, elle ne

devient pas solide. Le professeur Wimmer a proposé, pour obtenir l'élaïdine, une méthode qu'on peut employer à reconnaître l'altération des huiles d'amandes et des huiles d'olives par les huiles siccatives. Il produit de l'acide nitreux en mettant de la limaille de fer dans une bouteille de verre avec de l'acide nitrique. La vapeur d'acide nitreux est conduite au moyen d'un tube de verre dans de l'eau sur laquelle a été versée l'huile suspecte. Si l'huile d'amandes ou d'olives est pure, étant traitée de cette manière, elle se transforme entièrement en cristaux d'élaïdine, tandis que si elle contient une petite quantité d'huile d'œillette, celle-ci surnage en gouttes à la surface.

Ce procédé est imité de celui de Poutet, de Marseille, qui emploie le nitrate acide de mercure, et de celui de Boudet, qui conseille l'acide nitreux. On peut encore reconnaître ces falsifications au moyen des oléomètres de Lefèvre ou de Gobley.

FALSIFICATION PAR ADDITION D'HUILES ESSENTIELLES ÉTRANGÈRES (1)

La constatation des fraudes commises au moyen des autres huiles essentielles de qualité inférieure présente de plus grandes difficultés. Elle exige en bien des cas une analyse chimique, et toujours un certain degré de connaissances, acquise seulement aux prix de l'expérience. Un tableau présenterait le poids spécifique de chaque huile essentielle pure, et le poids spécifique, à chaque arrivage d'huile, serait contrôlé au moyen d'un hydromètre ; tout écart sensible au tableau indiquerait l'adultération. Bien que la fraude ait été dernièrement

(1) Tiré d'une communication de M. GÉO. A. KELLY (*Moniteur scientifique* de Quesneville, 1888).

marquée par l'addition de chloroforme ou de bisulfure de carbone, ces corps sont facilement trahis par leur odeur particulière quand l'huile est chauffée légèrement, ou par la distillation fractionnée.

On peut classer les huiles essentielles en *huiles denses* et *huiles légères*, le poids spécifique de l'eau étant pris pour unité. Ces huiles denses sont-elles adultérées au moyen d'huiles légères? On s'en assure en les agitant avec de l'eau dans un long tube d'essai; au bout de quelques instants de repos, l'huile légère monte à la surface, elle est décantée, et le mélange se trahit par l'odeur ou le goût. Les huiles denses sont celles de *cassia*, généralement adultérées avec de l'alcool et des huiles fixes, celles de *clous de girofle*, adultérées avec les cubèbes, la térébenthine et le copayer (ici on se sert de l'eau et de la saponification); celles de *sassafras* et de *pyrole*, contrôlées par l'hydromètre. L'huile de *pyrole* est généralement frelatée avec l'huile de *sassafras* meilleur marché; celle-ci peut être séparée partiellement; on saponifie l'huile de *pyrole* avec une solution de potasse caustique. L'huile de *sassafras* résiste à la saponification, et, dès lors, elle est facile à reconnaître.

La substance adultérante la plus commune est l'essence de térébenthine, qui ne peut se trahir que par son goût, excepté dans l'huile de menthe poivrée. L'huile pure de menthe poivrée, mise en contact avec de l'iode sublimé, l'essence n'éprouvera avec lui aucun changement, ou, si elle est fraîchement distillée, provoquera quelques vapeurs; si elle est mêlée à de la térébenthine, l'iode fulminera avec force.

Chaque négociant doit avoir des échantillons d'huiles parfaitement pures; ils seront des bases de comparaison relativement à l'odeur et au goût des huiles nouvellement achetées. Dans bien des cas, l'odorat et le goût sont les seuls moyens de reconnaître la pureté d'un produit.

ESSAI DES DIVERSES HUILES ESSENTIELLES

NOM DE L'HUILE	ADULTÉRATION	GENRE D'ESSAI
Toute épice. Amandes.	Huile, clous de girofle. Huile de Myrbaue.	Comparaison avec type. Dissolution d'une simple goutte dans deux onces d'alcool. La solution aura un goût d'amande franchement meilleur. La substance adultérée un goût faible et douceâtre.
Ambre.	Huiles de charbon et térébenthine.	Comparaison avec l'odeur de l'huile pure.
Laurier.	Piment et clous de girofle.	Examen des solutions d'huiles pures.
Bergamote.	Quelquefois orange ou alcool.	Par comparaison La Bergamotte a un goût franchement meilleur; moins bon quand elle est mêlée avec l'orange.
Cajeput.	Esprit de térébenthine.	Par comparaison.
Graine de Carvi	Huile de paille.	Par comparaison.
Cèdre.	Esprit de térébenthine.	—
Cannelle de Ceylan.	Cassia.	Comparaison du goût.
Citronnelle.	Thérébenthine et Cocoa.	On se sert d'un tube à essai, on y met un mélange réfrigérant; l'huile de cocoa se congèle.
Cubèbes.	Copayer.	Comparaison et poids spécifique.
Rose de Géranium.	Pamrosa, ou qualités inférieures.	Comparaison.
Ciguë.	Esprit de térébenthine.	—
Grains de Genièvre.	—	—
Citron.	Alcool, térébenthine, huile de Castor.	—
Lavande.	Térébenthine et qualités inférieures.	—
Arille.	Nutmegs.	—
Marjolaine.	Pennyroyal.	—
Mélisse.	Herbe de citron.	—
Néroli.	Petit grain.	Odeur.
Menthe poivrée	Pennyroyal, térébenthine, cubèbes.	—
Rose.	Blanc de baleine, rose géranium-citronnelle, cubèbes.	—
Rose-Marie.	Qualités inférieures et térébenthine.	—
Menthe verte.	Pennyroyal et térébenthine.	—
Sapin.	Esprit de térébenthine.	—
Vétyvert.	Patchouly.	—
Verveine.	Herbe de citron.	—

Le tableau de la page précédente montre, d'après le même auteur, comment on doit faire l'essai des diverses huiles essentielles.

La remarque suivante due à Lamgbeck pourra être utile dans certains cas.

Cet auteur a observé, que parmi les huiles essentielles, celles que l'on retire des plantes de la famille des *Labiées* dissolvent l'acide *salicylique* en forte proportion, tandis que les huiles retirées des *Ombellifères* n'en dissolvent que peu, et que les huiles provenant des *Conifères*, des *Dipséracées* et des *Cassiées* en dissolvent à peine, sinon point du tout.

Robiquet estime que l'ammoniaque liquide forte peut être très utile lorsque l'on veut découvrir la composition de certains parfums. Quelques-unes des huiles essentielles en se combinant avec l'ammoniaque permettent de sentir celles qui ne se combinent pas, si elles se trouvent dans le mélange.

FALSIFICATION PAR SUBSTITUTION D'UNE HUILE VOLATILE A UNE AUTRE

Indépendamment des substances étrangères telles que alcool, huiles, résines, etc., employées pour la falsification des essences, celles-ci sont souvent fraudées par substitution d'une huile volatile à une autre, altération qui n'est sensible que pour un odorat très exercé. Le mode d'essai suivant pourra être utile pour l'examen des essences de la famille des *Aurantiacées*.

On verse cinq gouttes d'essence dans le tube à essai préalablement desséché, puis 1 cc. d'acide chlorhydrique pur, concentré ; on agite à froid. Il se produit toujours une coloration allant du jaune citron au rouge brun.

Après une minute de contact, on ajoute 7 à 8 cc. d'al-

cool à 90°, la coloration se détruit, change ou s'accroît de la façon suivante :

Essence de Néroli amer. — Avec l'acide chlorhydrique, coloration jaune-orange, qui par addition d'alcool vire au jaunâtre, puis passe rapidement au rose clair persistant.

Essence de Néroli doux. — Coloration brun-rougeâtre par l'acide chlorhydrique. Après addition d'alcool, la solution passe au jaune pâle, puis rapidement au rose persistant.

Essence de petit Grain. — Coloration jaune orange claire, qui devient incolore par addition d'alcool.

Essence de Portugal. Essence d'oranges amères. — Coloration jaune citron. Avec l'alcool solution incolore.

Essence de Cédral distillée. Essence de Bergamote distillée. — Coloration rouge brun foncé. Par addition d'alcool, on obtient une solution d'un beau violet. Le cédrat passe rapidement au brun verdâtre. La bergamote conserve longtemps son violet affaibli.

Essence de Citron distillée. — Coloration rouge orangé. Avec l'alcool solution violet clair s'affaiblissant vite.

Cédral, Citron, Bergamote, par expression. — Coloration jaune citron. Avec l'alcool solution incolore.

Reprenons ces essences à expression, et après addition à 5 gouttes d'essence, de l'acide chlorhydrique, chauffons à l'ébullition pendant une minute. Voici ce que l'on observe dans ces conditions :

Citron par expression. — Coloration orangé clair. Par l'alcool, rose clair.

Cédral par expression. — Coloration orangé foncé. Par l'alcool, solution jaune restant louche.

Bergamote par expression. — Coloration orangé clair. Par l'alcool solution rose foncé.

L'essence de térébenthine à froid donne une coloration

jaune sale à peine sensible, et par l'alcool une solution incolore. A chaud, coloration jaune, et par l'alcool solution presque incolore, très légèrement jaune.

Si, après addition suffisante d'alcool, il restait des gouttelettes huileuses incolores ou jaunâtres en suspension dans le liquide, il y aurait lieu de rechercher la présence des huiles grasses (1).

DOSAGE DES ESSENCES PARFUMÉES (2)

Ce procédé, indiqué par M. Levallois, repose sur la propriété que possèdent l'iode et le brôme de résinifier les huiles essentielles, et de leur enlever toute odeur.

Si on verse une solution aqueuse ou alcoolique de brôme dans un liquide, eau ou alcool, contenant en suspension où en dissolution une certaine quantité d'essence, cette solution est décolorée instantanément, et si l'on continue les additions de brôme, il arrive un moment où, malgré l'agitation, le liquide reste jaune. A ce moment l'essence est inodore, en même temps que d'ordinaire il se produit une brusque apparition d'une matière blanche, insoluble, d'aspect résineux, et qui, après agitation, tapisse les parois du vase.

Pour appliquer cette réaction, il est nécessaire de concentrer les substances à essayer dans un petit volume d'eau ou d'alcool. A cet effet, on utilise la propriété qu'ont les essences d'être entraînées par la vapeur d'eau. Il passe en même temps une quantité d'eau considérable, que l'on soumet à une seconde distillation. L'essence se trouve dans les premières portions du distillat.

L'essence ainsi concentrée dans l'eau est additionnée d'une solution de brôme jusqu'à ce que, par agitation, la

(1) Ch. NOEL, *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 1883. t. I, p. 47.

(2) *Moniteur scientifique* de Quesneville. Paris, 1885.

coloration jaune persiste. D'autre part, une certaine quantité d'essence pure est dissoute dans le même volume d'eau, et on y ajoute peu à peu la solution de brôme jusqu'à coloration.

Si on a noté le nombre de centimètres cubes nécessaires dans chaque cas pour obtenir la fin de la réaction, on obtient, par une simple proportion, la quantité d'essence contenue dans l'échantillon.

L'auteur a constaté que le nombre de cc. employés était bien proportionnel à la quantité d'essence contenue dans le liquide. Ses essais ont porté sur les essences de rose, de géranium rosat, de néroli, de bois de rose, de bergamote, de citron, d'orange, de lavande.

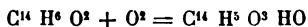
IV

PROPRIÉTÉS ET CARACTÈRES PARTICULIERS A CHAQUE ESSENCE

ESSENCE D'AMANDES AMÈRES

Propriétés. — Cette essence est liquide, incolore, très réfrigérante, soluble dans 30 parties d'eau froide et totalement dans l'alcool et l'éther. Sa densité est 1.06, elle bout à 179°3 et ne dévie pas la lumière polarisée.

Au contact de l'air, l'essence d'amandes amères s'oxyde en donnant naissance à un corps acide, l'acide benzoïque :



Composition. — Les amandes amères contiennent environ la moitié de leur poids d'huile, une substance sucrée, réduisant la liqueur de Fehling, de la gomme, un peu de tannin, des matières azotées consistant en légumineuses et deux substances particulières, l'une désignée sous le nom d'*Emulsine* ou *Synaptase*, l'autre appelée *Amygdaline*.

L'*amygdaline* est un composé résultant de l'union d'un sucre spécial, le *glucose*, et de l'*aldéhyde benzoïque* ou essence d'amandes amères. Ce produit se trouve dans la plante à côté de l'*Emulsine* sous l'influence de l'eau, l'*émulsine* agit sur l'*amygdaline*, à la façon d'un ferment, et

L'essence d'amandes amères étant plus lourde que l'eau se rassemble à la partie inférieure du récipient ; ainsi obtenue, c'est-à-dire à l'état brut sous lequel on en fait usage en parfumerie, elle renferme des proportions variables d'acide cyanhydrique (prussique) et constitue un poison violent ; purifiée, elle est encore vénéneuse, mais beaucoup moins. La purification s'opère d'abord par des lavages à l'eau distillée, puis par une distillation ménagée au contact de la potasse et du perchlorure de fer.

Aujourd'hui, on arrive à priver totalement l'essence d'amandes amères de l'acide prussique qu'elle renferme.

Falsifications. — Pour falsifier l'essence d'amandes amères on se sert de l'essence de mirbane ; pour la reconnaître on peut employer les procédés suivants :

1° L'essence d'amandes amères, traitée par la solution alcoolique de potasse, est transformée en benzoate de potasse, tandis que la même solution change l'essence de mirbane ou nitrobenzine en une résine insoluble dans l'alcool et dans l'éther.

2° Dans un flacon bouché à l'émeri on verse 5^{cc} d'essence et 35 ou 40^{cc} de solution de bisulfite de soude pesant au moins 1.225 ; on agite vivement, puis on ajoute assez d'eau pour amener le volume à 50^{cc}. L'essence de mirbane se réunit à la surface sous forme d'une couche huileuse dont on mesure le volume.

Pour qu'elle se rassemble plus vite, on peut mêler au liquide 5^{cc} de benzine dont on tient compte dans la lecture. (R. Wagner.)

3° Lorsqu'on agite 1 gr. de l'essence à essayer avec 0,50 de potasse caustique, l'essence prend, d'après Bourgoin, une coloration jaunâtre, qui vire rapidement au rougeâtre, puis au vert s'il y a de l'essence de mirbane.

ESSENCE D'ANETH -

Propriétés. — L'essence d'aneth a une odeur agréable se rapprochant de celle du carvi. On peut se servir avec avantage, pour parfumer les savons, de l'huile d'aneth mêlée à d'autres huiles en petite quantité.

Composition. — L'essence extraite de l'aneth est constituée par un hydrocarbure dextrogyre paraissant répondre à la formule $C^{20}H^{46}$, déviant à droite la lumière polarisée, bouillant vers $170^{\circ}C$.

On y trouve aussi un camphre qui semble identique à celui du carvi et que l'on nomme *carvol*.

Fabrication. — On distille le fruit de l'aneth écrasé dans l'eau. L'huile flotte à la surface du mélange, dont on la sépare avec l'entonnoir à la manière ordinaire; après que l'huile en a été retirée, l'eau est bonne à être mise dans le commerce.

ESSENCE D'ANGÉLIQUE

Propriétés. — L'essence d'angélique est un liquide mobile, à odeur d'angélique beaucoup moins fine que l'essence de semences. Elle ne tarde pas à jaunir à la lumière et commence à bouillir vers 163° . Sa densité à 0° est 0.875. Elle absorbe l'oxygène et se résinifie peu à peu sans se colorer sensiblement.

Composition. — Par ébullition l'essence se polymérise. Si l'on distille dans le vide, et qu'on rectifie sur le sodium, on obtient comme premier jet environ 75 p.100 d'un liquide limpide, très mobile, incolore, inaltérable à la lumière, à odeur légèrement poivrée, bouillant à 166° . Selon M. Naudin ce corps serait un isomère du térébenthène. Sa densité à 0° est de 0.870.

Ce terpène dévie à droite le plan de la lumière polarisée de 5°. 39'.

D'après diverses expériences, M. Naudin conclut que l'essence extraite des racines d'angélique est composée d'un seul carbure terpénique, mélangé dans l'essence du commerce avec ses divers polymères, ces derniers ayant pris naissance par l'action seule de la chaleur pendant la distillation avec la vapeur d'eau.

Fabrication. — Elle s'obtient par la distillation à la vapeur d'eau.

ESSENCE D'ANIS

Propriétés. — L'essence d'anis s'obtient par la distillation des fruits de l'anis; elle convient pour parfumer les savons et les pommades; mais elle ne fait pas bien dans les préparations pour l'usage du mouchoir. Les Portugais aiment particulièrement l'anis.

Elle est, suivant son âge, incolore ou jaunâtre. A 100°, elle donne un stéaroptène cristallin, et ne devient complètement fluide qu'à 22°.

Une longue exposition à l'air peut lui faire perdre la propriété de se prendre en masse cristalline; sa densité est de 0.97 à 1.00. Elle peut, en vieillissant, aller jusqu'à 1.075, sa réaction est neutre, son odeur forte rappelle celle du fruit.

Elle est soluble dans deux parties et demie d'alcool à 85°; en toutes proportions dans l'alcool absolu, l'éther, les huiles grasses, et les huiles essentielles. Elle ne dissout pas la fuchsine à froid, mais la réduit à chaud.

Avec l'iode, elle ne donne pas lieu à une vive réaction, mais seulement à une légère élévation de température.

L'acide sulfurique concentré, l'acide phosphorique, le

protochlorure d'antimoine et le perchlorure d'étain transforment l'essence d'anis en un corps solide et amorphe, l'anisoïne. L'acide chlorhydrique gazeux agit sur cette essence et la convertit en un chlorydrate.

L'acide nitrique fournit selon son degré de concentration, en le chauffant avec l'essence d'anis, de l'acide anisique ou nitranisique et une résine jaune fusible à 100° et décomposable par la chaleur.

Composition. — L'essence d'anis est un mélange de deux huiles ayant la même composition. L'une est solide, l'autre liquide. On les désigne sous les noms d'*anethol* solide et d'*anethol* liquide. Le premier cristallise en plaques brillantes de couleur blanche. Souvent il forme une masse blanche, dure et grenue. Il fond à 21°, bout à 242° et a une densité de 0,989; son odeur est faible.

L'*anethol* liquide a une densité de 0.945. Il bout à 225°.

Suivant la manière dont on l'a obtenue, et suivant son âge, l'essence d'anis contient plus ou moins d'*anethol* solide, c'est pourquoi le point de solidification de ces essences n'est pas fixe et peut varier d'une façon très normale entre 6° et 15°. L'essence solidifiée se liquéfie vers 18°.

Fabrication. — L'essence d'anis s'obtient en distillant avec de l'eau les fruits d'anis vert concassés.

Falsifications. — L'essence d'anis gelant en moyenne vers 10° on y introduit souvent un peu de spermaceti pour lui donner une certaine consistance, ce qui fait qu'on y peut mêler d'autres huiles essentielles moins chères. Mais comme l'huile d'anis est volatile et que le spermaceti, au contraire, ne l'est pas, la fraude est facile à découvrir.

On connaît dans le commerce plusieurs sortes d'anis, on distingue ceux de *Tours*, d'*Alby* ou du *Midi*, de *Russie*, d'*Allemagne*, de *Malte* ou d'*Espagne* ou d'*Alicante*; celui-ci est le plus estimé.

On a signalé la falsification de l'essence d'anis par du savon; cette fraude se reconnaît par l'eau distillée, qui dissout le savon et non pas l'essence.

• ESSENCE D'ANIS ÉTOILÉ OU ESSENCE DE BADIANE

Propriétés. — L'anis étoilé ou *Badiane*, qui est le fruit de l'*Illicum anisatum*, a une odeur rappelant celle de l'anis, due à une essence ayant une composition semblable à celle de l'anis ordinaire, c'est-à-dire presque uniquement composée d'un mélange d'*Anethol solide* et d'*Anethol liquide*.

Composition. — L'essence retirée d'une variété de badiane connue sous le nom d'*Illicum religiosum* ne se solidifie pas à 20°. Sa densité est 1,006. Elle bleuit au contact de l'acide chlorhydrique alcoolique et réduit en quelques heures le sulfate d'argent ammoniacal.

10 gouttes d'essence dans 60 gouttes d'éther et 0 gr. 15 de sodium prennent rapidement une coloration bleue. En laissant déposer quelques heures, le liquide se décolore en virant au paille, en même temps qu'il se produit un dépôt jaune (EYCKMANN).

D'après E. Schmidt, elle contient de l'anéthol, un terpène $C^{10}H^{16}$; de faibles quantités de safrol $C^{10}H^{10}O^2$ et du phénol. L'anéthol s'y trouve aussi bien à l'état liquide qu'à l'état solide.

Fabrication. — On extrait par distillation des fruits de l'*Illicum anisatum* avec l'eau une essence ayant toutes les propriétés et la composition de l'essence d'anis vert. L'essence de badiane est plus suave que celle d'anis.

ESSENCE D'ANTHEMIS ✓

Préparation. — Elle s'extrait par distillation des fleurs fraîches. Le rendement est de 0,5 à 0,8 p. 100

Propriétés. — Elle a une coloration bleue intense qui passe au vert sous l'influence de la chaleur ou de la lumière. Elle bout à 160°.

Composition. — C'est un mélange de plusieurs éthers, principalement d'angélates et de valérialates du butyle et d'amyle.

ESSÉNCÉ D'ASPIG *Spina de ...*

Propriétés. — Fraîchement distillée, c'est un liquide incolore et fluide, bouillant vers 170-175, qui fonce en couleur et s'épaissit au bout d'un certain temps. Sa réaction est acide, vers 15° elle possède une densité de 0,981.

Elle dévie à gauche le plan de la lumière polarisée de 0,64 pour un couche de 200 mm. Son odeur rappelle fortement celle de la lavande, quoique étant un peu moins agréable. Elle contient les mêmes principes que cette dernière, mais en des proportions différentes.

Composition. — Elle offre en moyenne la composition suivante : terpène, 35-37 p. 100 ; mélange de bornéol et de camphre, 55 p. 100 ; résine, 10 p. 100.

Falsifications. — Cette substance subit les mêmes falsifications que la lavande. On les recherche par les mêmes procédés.

BAUME DU PÉROU

Propriétés. — On le rencontre dans le commerce sous le forme d'un liquide de consistance sirupeuse, rappelant la mélasse par son aspect. Brun noirâtre par épaisseur, il paraît brun rouge par transparence. Les couches minces laissent passer les rayons lumineux.

Sa densité varie de 1,15 à 1,16. Il ne s'épaissit pas sensiblement en vieillissant. Son odeur est forte, aromatique,

vanillée, rappelant un peu celle du *styrax*. Sa saveur est amère et très âcre.

Traité par l'eau froide, il lui cède une petite quantité d'acide cinnamique, en la rendant acide. Il est complètement soluble dans l'alcool absolu ; cependant le liquide reste trouble et laisse déposer à la longue une substance pulvérulente. Dans l'éther et dans l'alcool étendu, il n'est que partiellement soluble.

Traité par une lessive alcaline, il se sépare une matière blanche légèrement jaune, huileuse et qu'on désigne sous le nom d'*huile de Baume du Pérou*.

Composition. — Le baume du Pérou renferme environ 30 p. 100 d'une résine insoluble dans le bisulfure de carbone. C'est une masse amorphe, noire, cassante, n'ayant pas l'odeur du baume, soluble dans l'alcool et les alcalis caustiques, rougissant le tournesol, précipitant par l'acétate neutre de plomb et donnant de la pyrocatéchique par fusion avec la potasse. Par distillation destructive, elle donne de l'acide benzoïque, du styrol et du toluol.

Quant à la partie soluble dans le sulfure de carbone, elle laisse par évaporation un liquide aromatique brun ayant une densité d'environ 1,1 et nommé *Cinnaméine*. On peut la retirer par distillation, mais moins facilement à cause de son point d'ébullition élevé (environ 300°). Sous l'influence de la chaux, elle se dédouble en *alcool benzilique* et *acide cinnamique*, ce qui montre que la cinnaméine est un *Cinnamate benzilique*. Ce corps existe dans le baume dans la proportion de 60 p. 100.

Le cinnamate benzilique s'altère à l'air, en acquérant une réaction acide. Sous l'influence prolongée de la potasse alcoolique, il donne naissance à du toluol, en même temps qu'il se forme du cinnamate de potasse qui cristallise dans la masse, et un mélange huileux d'alcool benzilique et de toluol que l'on nomme *Péruvine*.

En 1868, Grimaux a préparé artificiellement le cinnamate benzilique, en chauffant un cinnamate alcalin avec du chlorure benzilique. C'est une substance qui cristallise, fond à 39° C. et entre en ébullition entre 225° et 235° C.

A la même époque, Delafontaine a trouvé dans la cinnaméine, à côté du cinnamate benzilique, du cinnamate cinnamylique, qui est identique à la *Styracine* que l'on retire du styrax.

Falsifications. — Le baume du Pérou est souvent altéré par l'addition d'huile de ricin, de storax, de colophane et d'essence de copahu.

D'après M. Schlickum (1), l'essai du baume du Pérou doit se faire de la façon suivante :

1° On en détermine la densité qui ne doit pas être inférieure à 1,135 ;

2° Agitée avec 3 à 4 fois son volume d'essence de pétrole, cette essence étant évaporée ne doit pas donner plus de 0,05 de résidu. S'il en était autrement, il pourrait y avoir addition d'huile de ricin ou de copahu. Ce dernier se reconnaîtra à son odeur ;

3° Un gramme de baume étant traité par le sulfure de carbone, le résidu recueilli et séché à 140° ne doit pas peser plus de 0 gr. 16. Sans quoi la présence de benjoin est probable ;

4° a) 1 gramme du baume mélangé avec 1 à 2 grammes d'acide sulfurique concentré ne doit donner ni mousse ni odeur de soufre brûlé, autrement c'est qu'on y aurait ajouté du baume de copahu (confirmation des essais 2 et 3).

b) Le mélange étant froid, on le lave d'abord à l'eau chaude puis à l'eau froide. Le résidu devient peu à peu dur et cassant, s'il présentait une consistance de matière

(1) *Journal de Pharmacie et de Chimie.*

grasse, on pourrait supposer la présence de l'huile de ricin (confirmée par l'essai 2).

c) La masse résineuse lavée et superficiellement séchée avec du papier buvard est dissoute dans quelques grammes d'éther. S'il en était autrement, ce serait l'indice d'un mélange de benjoin et de storax. On traite ce résidu insoluble par l'alcool ou mieux par l'acétone. S'il se dissout complètement, l'impureté est du benjoin, si le sulfure de carbone laisse plus de 16 p. 100 de baume indissous (essai 3). Dans le cas où ce traitement avec l'alcool ou l'acétone laisse une poudre blanche, très soluble dans le chloroforme, et que ce dissolvant laisse par évaporation des cristaux microscopiques, la présence du storax est indiquée, on la confirme par l'essai 5.

5° 1 gramme de baume est traité par 3 grammes de solution d'ammoniaque ayant une densité de 0.96. Si le mélange est gélatineux, ou s'il présente l'aspect de fragments gélatineux flottant dans la couche éthérée, il y a du storax.

Le mélange se sépare aisément en 2 couches. L'inférieure séparée, et sursaturée par l'acide acétique puis chauffée à l'ébullition, doit à peine le troubler. La séparation d'une résine solide indiquerait le copahu ou la colophane ; cette dernière donne la réaction indiquée en 4. D'autre part, l'extrait obtenu par la distillation de l'éther de pétrole a manifestement l'odeur du copahu, puisque le résidu de colophane est inodore.

Le procédé suivant peut faire reconnaître facilement la présence du benjoin ou du styrax (DEMER).

Dans un tube on introduit 5 grammes de baume, 5 grammes de lessive de soude concentrée, et 10 grammes d'eau. On agite le tout deux fois avec 2 portions de 15 grammes d'éther que l'on décante autant que possible.

Le résidu est porté à l'ébullition, puis acidulé par l'acide

chlorhydrique. On ajoute de l'eau froide. Il se sépare une résine qu'on enlève et qu'on dissout dans environ 3 grammes de lessive de soude, le liquide est étendu avec 20 grammes d'eau, on porte à l'ébullition et on précipite avec une solution de chlorure de baryum ; le précipité est jeté sur un filtre, puis égoutté, on le dessèche au bain-marie, épuise par l'alcool, filtre, évapore la solution alcoolique. Le résidu est traité par de l'acide sulfurique concentré, et on agite le liquide avec du chloroforme.

Le chloroforme se colore en violet ou en bleu lorsque le baume renferme du benjoin ou du styrax.

On distingue aussi le *baume du Pérou sec*, qui ne se trouve plus dans le commerce, le *baume du Pérou brun*, le *baume San-Salvador* ou *baume du Pérou noir*, *baume du Pérou liquide du commerce* ; ils sont formés les uns et les autres d'une résine, d'une huile liquide (*cinnaméine*) et d'acide cinnamique. On falsifie le baume du Pérou liquide avec l'huile de ricin ; on le distingue à l'odeur résineuse qui se dégage lorsqu'on répand sur les charbons ardents le baume ainsi falsifié. Pour reconnaître le copahu, Ulex conseille de chauffer le baume au bain d'huile à 190°, jusqu'à ce que le baume ait fourni quelques gouttes d'un liquide oléagineux très acide, qui laisse déposer des cristaux d'acide cinnamique ; lorsque le baume est pur, le liquide se solidifie tout entier ; dans le cas contraire, les cristaux nagent dans l'essence de copahu. L'alcool se reconnaît, d'après Bussy, par l'agitation avec l'eau, qui dissout l'alcool ; et on constate la présence des graisses par l'alcool qui dissout le baume et non les huiles.

Essai quantitatif d'après Schlickum : 1° Dosage du Benjoin. — Le baume du Pérou ne laisse pas plus de 0.16 de résidu insoluble dans le sulfure de carbone. La présence du benjoin accroît cette proportion quoique l'acide benzoïque soit soluble dans le sulfure de carbone.

En admettant que le benjoin renferme environ 75 p. 100 de résine insoluble dans le sulfure de carbone, on peut, par le poids du résidu, apprécier approximativement la quantité de benjoin que renferme le baume.

2° *Dosage du storax purifié.* — Ce dosage est très difficile à cause de la présence simultanée de la styracine, de la cinnaméine et de l'acide cinnamique. On cherche alors à préparer comme précédemment la styrogénine ; on obtient par évaporation du chloroforme 7 de styrogénine pour cent de storax.

3° *Dosage de la colophane.* — En agitant avec de l'éther la solution ammoniacale du baume suspect, et sursaturant la solution par un acide, on précipite une résine qui représente les 7/8 du poids de la colophane.

4° *Dosage du baume de copahu.* — On fait digérer l'échantillon pendant quelques heures avec de la chaux et de l'eau. On épuise complètement la masse par de l'éther de pétrole, et on laisse évaporer le liquide filtré.

On pèse, puis on chauffe au bain-marie jusqu'à ce qu'il n'y ait plus variation dans le poids. La perte éprouvée représente le copahu.

BAUME DE TOLU

Propriétés. — Il est solide, de couleur fauve, translucide et aromatique. Il fond facilement, et quoique cassant se laisse facilement mouler. Sa saveur douce d'abord devient âcre ensuite.

Il se dissout complètement dans l'acide acétique froid, l'acétone, l'alcool, le chloroforme et dans une solution de potasse ; dans l'éther il est un peu moins soluble.

Sa solution dans l'acétone est dépourvue de pouvoir rotatoire, sa solution alcoolique rougit nettement le tournesol.

Composition. — Il renferme une résine amorphe, insoluble dans le bisulfure de carbone, et à laquelle Scharling (1856) assigne la formule $C^{36} H^{20} O^{10}$. Elle paraît identique à celle du Baume du Pérou.

Distillé avec de l'eau, il donne une essence liquide composée de trois corps volatils : 1° le *tolène* bouillant à 170° ; 2° de l'*acide benzoïque* ; 3° de la *cinnaméine* bouillant à 340°.

Par distillation destructive il fournit du *Phénol* et du *Styrol*.

En traitant le baume de tolu par de l'éther en présence de lessive de soude caustique, M. Busse a obtenu après séparation de l'éther par distillation un produit qui, fractionné, a donné trois liquides : le premier bouillant vers 200° C., le second vers 250°-300° et le troisième au-dessus de 320° ; bien qu'il n'ait pu constater, dans les premiers produits, des composés bien définis, les réactions semblent y indiquer la présence d'alcool benzylique.

Le second fractionnement correspond au benzoate et le troisième au cinnamate d'éther benzylique.

Il y a aussi trouvé de l'acide benzoïque et de l'acide cinnamique.

Falsifications. — Ulex a remarqué que le baume de Tolu est fréquemment falsifié avec de la résine ordinaire. Pour découvrir la fraude, il verse de l'acide sulfurique sur le baume et chauffe le mélange ; s'il n'y a pas de résine, le baume se fond en un liquide rouge cerise, et, au lieu de dégager de l'acide sulfureux, dégage de l'acide benzoïque ou cinnamique. Au contraire, s'il y a de la résine, le baume écume, noircit et dégage une grande quantité d'acide sulfureux.

La présence de la colophane, de la térébenthine ou d'autres résines, se reconnaît dans le tolu à l'odeur résineuse qu'il dégage en brûlant.

BENJOIN

Propriétés. — Soumis à l'action de la chaleur, une certaine portion du benjoin se volatilise en donnant naissance à des vapeurs qui se condensent aisément. On obtient ainsi une substance connue dans le commerce sous le nom de fleur de benjoin ; les chimistes l'appellent acide benzoïque. Elle a presque toute l'odeur de la résine dont elle est extraite ; cette odeur est due à une particule d'une essence particulière qui s'élève en vapeur avec l'acide et qui n'a pas encore été isolée.

Préparation. — M. W. Bastick recommande le procédé suivant pour faire la fleur de benjoin. On répand de la gomme (résine) benzoïque grossièrement pilée sur le fond d'un vase de fer rond ayant vingt-trois centimètres de diamètre et environ cinq centimètres de haut. Sur la surface du vase, on étend un morceau de papier à filtrer, que l'on fixe au bord avec de la colle de pâte. On attache un cylindre de papier très épais à la partie supérieure du vase ; on place ensuite le vase dans une assiette couverte de sable sur la bouche du fourneau. On le laisse exposé à un feu doux de quatre à six heures. Par la première sublimation, on obtient ainsi quarante à cinquante grammes d'acide benzoïque de quatre cents grammes de résine. La résine n'étant pas épuisée par cette première opération, on peut la concasser de nouveau lorsqu'elle est refroidie, et la soumettre une seconde fois à l'action de la chaleur ; alors on en retirera une nouvelle partie d'acide benzoïque. L'acide ainsi obtenu n'est ni d'une pureté ni d'une blancheur parfaites, et le docteur Mohr pense que c'est une question, au double point de vue de la médecine et de la parfumerie, de savoir s'il a autant de valeur quand il est parfaitement pur que quand il contient une petite

partie de l'huile volatile et odorante qui se dégage de la racine dans le cours de la sublimation.

La Pharmacopée de Londres prescrit de préparer l'acide benzoïque par la sublimation, et n'exige pas qu'il soit pur de cette huile à laquelle il doit principalement son odeur agréable.

La seconde sublimation ne volatilise pas la totalité de l'acide benzoïque. Ce qui reste dans la résine peut être extrait en la faisant bouillir avec de la chaux vive et en précipitant l'acide du benzoate de chaux qui en résulte par l'acide hydrochlorique.

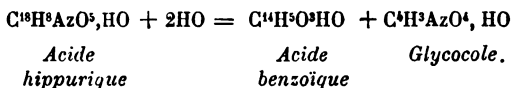
Voici la méthode indiquée par Scheele. Faites un lait de chaux nouvellement éteinte avec 30 ou 50 grammes d'eau chaude, ajoutez-y 100 grammes de benjoin en poudre et environ un kilogramme d'eau; faites bouillir pendant une demi-heure, remuez pendant l'opération, passez ensuite à travers un linge; faites bouillir le résidu une seconde fois avec 650 grammes d'eau, puis une troisième avec 325 grammes et passez chaque fois. Mêlez les divers liquides obtenus, réduisez-les par évaporation au quart de leur volume, et ajoutez-y assez d'acide hydrochlorique pour les rendre légèrement acides. Quand ils sont tout à fait froids, séparez les cristaux de la partie liquide au moyen d'un filtre sur lequel vous les lavez à l'eau froide, exprimez, faites-les ensuite dissoudre dans l'eau chaude distillée, d'où les cristaux se sépareront en refroidissant. Lorsqu'on ajoute de l'acide hydrochlorique à une solution concentrée et froide de sels d'acide benzoïque, il se précipite sous la forme d'une poudre blanche. Si la solution des sels de cet acide est trop étendue ou trop chaude, une petite partie seulement de l'acide benzoïque se séparera. Cependant plus la solution sera faible, plus elle refroidira lentement et plus les cristaux seront considérables. Dans la préparation de cet acide par la voie humide,

la chaux doit être préférée à toute autre base, parce qu'elle forme des combinaisons insolubles avec les éléments résineux du benjoin, parce qu'elle empêche le benjoin de se pelotonner en une masse compacte, et aussi parce qu'un excès de cette base n'est que légèrement soluble.

La quantité d'acide benzoïque tout formé existant dans le benjoin s'élève de 14 à 20 p. 100.

L'extrait, ou teinture de benjoin, forme une bonne base pour un bouquet. Comme le baume de Tolu, il donne du corps et de la durée à un parfum fait avec une huile essentielle étendue d'alcool. On l'emploie principalement dans la fabrication des pastilles et dans celle des pommades à la vanille artificielle.

L'acide benzoïque pur du commerce est souvent obtenu par le dédoublement de l'acide hippurique, qui lui-même est extrait de l'urine des herbivores; au contact des acides énergiques, tels que l'azotique, le chlorhydrique, etc., il s'assimile alors deux équivalents d'eau et forme de l'acide benzoïque et du glycocolle ou sucre de gélatine, d'après l'équation suivante :



Mais l'acide benzoïque ainsi obtenu est inodore et inutile en parfumerie.

Le benjoin est cassant; il se ramollit facilement dans la bouche et se laisse mâcher. Son odeur est délicate, balsamique et faible, elle rappelle un peu celle de la vanille. Il fond à 75°.

Composition. — Il est constitué en grande partie par des résines amorphes solubles dans l'alcool et les lessives alcalines, légèrement acides, et se comportant différemment vis-à-vis des réactifs. Elles ont les mêmes propriétés

essentielles. D'après Hlasiwetz et Barth, le benjoin fondu avec la potasse fournit de l'acide protocatéchuïque, de l'acide para-oxybenzoïque et de la pyrocatéchine.

Par la distillation sèche, il donne surtout de l'acide benzoïque, et des principes empyreumatiques parmi lesquels Berthelot a trouvé du styrol.

L'acide sulfurique le dissout en formant une solution d'une splendide couleur carmin, de laquelle l'eau sépare des cristaux d'acide benzoïque, ou de l'acide cinnamique, parfois tous les deux.

ESSENCE DE BERGAMOTE

Préparation. — L'essence de bergamote s'obtient par l'expression de l'écorce du fruit des *citrus bergamia*, 100 fruits fournissent environ 85 grammes d'essence.

Propriétés. — L'huile essentielle de bergamote se présente sous la forme d'un liquide clair et mobile, exhalant une odeur particulière et très forte. Son goût est amer. Elle est toujours colorée en vert pâle par des traces de *chlorophylle*, sa réaction est nettement acide. Elle bout entre 183 et 195° C. et possède un poids spécifique variant de 0,86 à 0,88.

Cette essence est miscible à l'alcool à 0,83; soluble dans l'alcool absolu, l'acide acétique cristallisable, et en certaines proportions dans le bisulfure de carbone. Avec ce dernier réactif, elle se comporte d'une façon curieuse. Lorsqu'on ajoute à quatre parties d'essence de bergamote une partie de sulfure de carbone, il y a dissolution, mais vient-on à augmenter la proportion de ce dernier corps, immédiatement la solution se trouble.

Elle dévie le plan de la lumière polarisée de sept degrés à droite en moyenne; mais suivant leur provenance

on a des échantillons qui peuvent dévier jusqu'à 10°5.

Sa solution alcoolique donne avec le perchlorure de fer une coloration brun foncé.

Composition. — Lorsqu'on la soumet à la distillation fractionnée, on obtient une série de produits distillant à diverses températures, ce qui montre qu'elle est constituée par divers corps. Elle paraît formée d'hydrures de carbone $C^{20}H^{16}$ et de leurs hydrates, mais aucun n'a été isolé, ainsi que de cristaux formés par la combinaison de ces hydrures avec trois équivalents d'eau.

L'essence de bergamote laisse déposer à la longue une petite quantité de matière molle et que l'on nomme *Bergaptène* ou *Camphre de bergamote*, susceptible de cristalliser. C'est un corps neutre, inodore, soluble dans l'alcool, répondant à la formule $C^{20}H^{16}$, dont la solution alcoolique n'est pas altérée par addition de perchlorure de fer.

Falsifications. — On falsifie l'essence de bergamote avec de l'essence de térébenthine, certains produits retirés du pétrole, et même avec des essences de qualités moindres. L'examen optique sera d'un grand secours pour déceler ces fraudes.

Pour reconnaître l'addition d'essence d'oranges douces, on fait un traitement par l'alcool à 90° dans lequel l'essence de bergamote se dissout très facilement, tandis que l'essence d'oranges douces y est très peu soluble.

ESSENCE DE BÉTEL

Composition. — L'essence de bétel extraite des feuilles sèches est un liquide brunâtre possédant une odeur aromatique agréable. Sa densité à 15° est de 1,024. Elle renferme de 70 à 75 p. 100 d'un phénol particulier. Pour l'obtenir, on agite l'essence avec de la lessive de soude

diluée, on décompose la combinaison sodique formée avec de l'acide sulfurique et on distille dans le vide.

Le phénol du bétel est un liquide huileux, incolore, réfractant fortement la lumière, possédant une odeur forte et persistante. En solution alcoolique, il donne, avec le perchlorure de fer, une coloration bleu verdâtre intense.

Il entre en ébullition, sans décomposition apparente, vers 254° ; sa densité est de 1,067 à 15° . Il a la même composition que l'eugénol. C'est un isomère de ce dernier corps.

Propriétés. — Si l'on soumet à la distillation fractionnée la portion de l'essence de bétel qui reste après le traitement par la lessive alcaline, on constate que la majeure partie de ce liquide distille entre 230 et 275° . Additionnée d'acide chlorhydrique et abandonnée à elle-même pendant plusieurs semaines, cette fraction laisse déposer des cristaux en aiguilles de dichlorhydrate de sesquitérébenthène $C^{30} H^{24} 2 H Cl$ fondant vers 117° . On sait qu'on obtient ce même corps avec la fraction des essences de cubèbe et de patchouli qui bout à 270° . On est donc fondé à admettre que ces dernières essences renferment le même sesquitérébenthène que l'essence de bétel (Bertram et Gildemeister).

Eykmann a étudié de plus près le phénol extrait de l'essence de bétel ; il donne à ce phénol le nom de chavicol.

Voici les résultats de ses recherches : le chavicol est, après purification, un liquide incolore bouillant à 237° , d'une odeur forte et d'une saveur brûlante, peu soluble dans l'eau, miscible en toute proportion à l'alcool, au chloroforme, à l'éther et au pétrole ; sa densité est de 1,044 à 13° . Il répond à la formule $C^9 H^{10} O$. Chauffé avec de la potasse et de l'iodure d'éthyle en solution al-

coolique, le chavicol se transforme en éthyl-chavicol ; c'est un liquide d'une odeur d'anis, bouillant à 232°, d'une densité de 0,955 à 19°. Pas plus que le chavicol, il ne se congèle dans un mélange réfrigérant.

Le méthyl-chavicol préparé par un procédé analogue bout à 226-230°, a une densité de 0,967 à 26° et exhale une odeur d'anis, sa saveur est également anisée, mais moins que celle de l'anéthol. Oxydé par le permanganate de potasse, le méthylchavicol a donné un acide qui paraît être l'acide anisique ainsi que plusieurs acides intermédiaires.

L'essence de bétel contient, outre le chavicol, un certain nombre d'hydrocarbures. Cette portion de l'essence s'était fortement épaissie et ozonifiée à l'air ; il n'a pas été possible à Eykmann d'en extraire des terpènes absolument purs et de les identifier avec ceux de Wallach. Cependant on est certain de l'absence du pinène.

La fraction bouillant à 173-176° a une odeur suave rappelant celle du citron ; sa densité est de 0,848 à 16° ; elle devie également à gauche la lumière polarisée.

La fraction bouillant à 260°, d'odeur faible, a une densité de 0,917 à 13°. Cet hydrocarbure est un sesquiterpène $C^{15} H^{24}$.

L'essence de bétel pourrait être avantageusement employée en parfumerie à cause de ses qualités antiseptiques.

ESSENCE DE BOIS D'ALOËS

Propriétés. — Elle est parfaitement blanche et paraît inaltérable à l'action de l'air.

Son odeur se rapproche tellement de celle des fleurs de citronnier que lorsqu'elle est convenablement diluée avec l'alcool et additionnée d'un peu d'essence de rose, elle fait une excellente imitation de fleurs de *citron*.

ESSENCE DE BOIS DE ROSE

Propriétés. — Elle est liquide, onctueuse, jaunâtre, d'une odeur de rose, d'une saveur amère, plus légère que l'eau.

Préparation. — On l'obtient en distillant la partie ligneuse du *Convolvulus Scoporius*.

On s'en servait autrefois pour falsifier l'essence de rose. Aujourd'hui on emploie l'essence de géranium.

ESSENCE DE BOULEAU

Propriétés. — Elle est incolore, d'une odeur aromatique et d'une saveur légèrement sucrée, semblable en cela à l'essence de Winter green. Sa densité est de 1,173 à 1,178, elle bout à 229°, d'après Trimble et Schroeter elle bout à 217° et a une densité de 1,184 à 15°. Elle se concrète en refroidissant. Power et Werbkke ont trouvé une densité de 1,1819-1,1851 à 15° et un point d'ébullition de 217° à 210°.

Composition. — D'après J. Gladstone, l'essence de bouleau se compose d'une essence à point d'ébullition élevé, mais non constant, et d'un hydrocarbure voisin du cynol. D'après Cahours elle renfermerait 90 p. 100 de salicylate de méthyle et 10 p. 100 de gaulthérylène.

Trimble et Schroeter ont établi l'identité de l'essence de bouleau et de l'essence de Winter green qu'ils ont trouvées être l'une et l'autre un mélange de salicylate de méthyle et d'un hydrocarbure $C^{15} H^{24}$, la gaulthérylène.

ESSENCE DE CALAMUS

Elle s'extrait des écorces de la racine. Le rendement est de 1 p. 100.

Elle est jaune pâle quand elle est fraîche, puis devient brunâtre. Elle possède une odeur aromatique très forte. Sa densité est de 0,93. Elle est très soluble dans l'alcool et l'éther.

Elle s'emploie en parfumerie, mélangée avec d'autres essences, pour la fabrication des savons et des pommades.

CAMPHRE

Composition. — Le camphre du Japon ou du *laurus camphora*, et celui de Bornéo, fourni par le *dryobalanops camphora*, quoique présentant le même aspect et la même odeur, n'ont pas la même composition ; le premier est représenté par $C^{20}H^{16}O^2$ et le second par $C^{20}H^{18}O^2$. Quant aux camphres dits artificiels, que l'on obtient en faisant agir le chlore ou l'acide chlorhydrique sur certains hydrogènes carbonés liquides, tels que les essences de citron ou de térébenthine, ils n'ont aucune analogie de propriétés ni de composition avec les camphres proprement dits, ils leur ressemblent un peu par leur aspect ; le véritable camphre a été trouvé dans d'autres plantes de la famille des laurinéas, des anomées, des synanthérées, et certaines labiées des pays chauds, mais aucune d'elles ne peut le fournir industriellement.

Propriétés. — Le camphre purifié forme une masse incolore cristalline, translucide et présentant de nombreuses fissures. Quoique possédant une certaine élasticité, il se casse facilement sous l'influence de coups répétés. Par évaporation lente et spontanée, il se sublime

en plaques ou prismes hexagonaux lustrés ayant peu de sûreté. Il ne se laisse pas facilement broyer, mais si on le triture avec de l'alcool, de l'éther, du chloroforme ou une huile essentielle ou grasse, la pulvérisation s'effectue aisément.

La poudre de camphre abandonnée à elle-même ne tarde pas à acquérir une forme cristalline.

Il fond à 173°C , entre ébullition à 203°C , et se volatilise rapidement à la température ordinaire. On attribue à cette propriété, ainsi qu'à sa faible solubilité dans les solvants, le curieux phénomène de rotation que présentent les petits morceaux de camphre lorsqu'on les place sur l'eau, phénomène qui se produit avec un certain nombre de corps tels que le butyrate de baryum.

Cette explication n'est cependant pas tout à fait satisfaisante. On remarque que, lorsqu'on plonge dans le liquide où les mouvements se produisent une épingle préalablement immergée dans l'huile, tout mouvement cesse à l'instant; de plus, les morceaux de camphre qui sont dans le voisinage de l'huile sont vivement repoussés par la fine couche d'huile qui se répand à la surface de la liqueur. On peut mettre en évidence le pouvoir dispersif de la vapeur de camphre en versant de l'eau dans une soucoupe dont on a frotté certaines parties avec ce corps: l'eau est repoussée de tous les points ainsi touchés.

Il faut 1300 parties d'eau pour dissoudre une partie de camphre, et encore se sépare-t-il partiellement lorsqu'on ajoute à la solution un sel alcalin ou alcalino-terreux.

A 6°C et au-dessous, le poids spécifique du camphre est le même que celui de l'eau, tandis qu'entre 10° et 12° sa densité n'est plus que 0.992.

Les alcools, l'éther, le sulfure de carbone, l'acide acétique ainsi que les hydrocarbures liquides, le dissolvent facilement.

En solution concentrée, ou à l'état de fusion, il dévie fortement le plan de la lumière polarisée, mais en solution étendue ou à l'état cristallin, la déviation est faible ou nulle.

Il ne s'altère pas à l'air, et brûle avec une flamme fuligineuse.

D'après H. Davy, un fil de platine, roulé en spirale et placé au-dessus d'un morceau de camphre après avoir été chauffé au rouge, se maintient rouge comme si on le plaçait à la surface de l'alcool.

Distillé plusieurs fois avec du chlorure de zinc ou de l'acide phosphorique, il se convertit en cymène $C^{20}H^{14}$. Soumis à l'action d'oxydants puissants, se transforme en acide camphorique $C^{20}H^{16}O^8$, puis en acide camphréti-que $C^{20}H^{14}O^{14}$ en même temps qu'il donne naissance à de l'eau et à de l'acide carbonique. L'hydrate de potasse à température élevée et sous forte pression le transforme en campholate de potasse ; à température ordinaire, il ne paraît y avoir aucune réaction sensible.

ESSENCE DE CANNELLE

La densité de l'essence de cannelle dépend de la quantité de feuilles et de fleurs qu'on a soumises à la distillation, car celles-ci contiennent une essence plus pesante, tandis que l'écorce et les fruits donnent une essence de densité moindre.

La consistance et aussi la densité dépendent de l'âge de l'essence et du degré d'oxydation dans lequel elle se trouve. Parfois l'essence est d'une consistance très épaisse, parce qu'il contient de l'acide cinnamique provenant de son oxydation. Dans quelques cas, l'estagnon est à demi rempli de cristaux de cet acide.

Aussi la densité de cette essence indiquée par les auteurs est-elle très variable.

1.025 à 1.053 (Mierzinsky); 1.048-1.090 (Zeller); 1.030 1.090 et 1.045-1.065 (Hager). La température d'ébullition est aussi variable. Elle est indiquée par 220°-225°-240° C.

ESSENCE RETIRÉE DE L'ÉCORCE. — *Propriétés.* — L'essence retirée de l'écorce est un liquide jaune doré dont le poids spécifique est de 1.035. Son odeur est forte, sa saveur douce et aromatique. Elle dévie faiblement le plan de la lumière polarisée à gauche. Au contact de l'oxygène de l'air elle donne naissance à de la résine et à de l'acide cinnamique. Elle absorbe rapidement l'acide chlorhydrique gazeux en s'épaississant et prenant une couleur verte. La quantité absorbée peut s'élever jusqu'à 26.9 pour 100 de l'essence.

Composition. — L'essence de cannelle est surtout constituée par de l'aldéhyde cinnamique ou hydrure de cinnamyle $C^{18}H^8O^2$ — $C^{18}H^7O^2H$, qui, par oxydation, se transforme en acide cinnamique puis en aldéhyde benzoïque, et enfin en acide benzoïque. Elle contient du sucre, de la mannite, du mucilage et de l'acide tannique. Par calcination, on obtient suivant Schatzler cinq pour 100 de cendres consistant principalement en carbonates de soude et de potasse.

ESSENCE RETIRÉE DES FEUILLES. — *Propriétés.* — Elle se présente sous l'aspect d'un liquide brun, visqueux, rappelant par son odeur celle du clou de girofle et possédant suivant Stenhouse une densité de 1.053.

Composition. — Elle est formée d'un mélange d'engénol et d'un hydrocarbure neutre ainsi que d'une petite quantité d'acide benzoïque.

ESSENCE RETIRÉE DE LA RACINE. — *Propriétés.* — C'est un liquide jaune, plus léger que l'eau, ayant une saveur fortement camphrée.

Falsifications. — On falsifie souvent l'essence de cannelle soit avec l'essence de girofle, de sassafras, soit avec la térébenthine.

L'essence de cannelle donne un produit cristallin avec l'acide azotique. Si elle renferme de l'essence de girofle, elle laisse une huile brunâtre. L'essence de térébenthine détonne lorsqu'on l'additionne d'iode, l'essence de sassafras exhale des vapeurs en s'échauffant, tandis que l'essence de cannelle dissout l'iode sans s'échauffer ; grâce à ces caractères, on peut facilement déceler la fraude.

ESSENCE DE CARLINE

Elle s'extrait des racines fraîches du *carlina*. Le rendement est de 2 p. 100.

Elle a une odeur vireuse et narcotique. Elle bout à 265°.

ESSENCE DE CARVI

Propriétés. — Composition. — L'essence de *carvi* est constituée par un mélange de *carvène* $C^{10}H^{16}$ et de *carvol* $C^{10}H^{14}O^2$, ce dernier constituant environ les 2/3 de l'essence. Ces deux principes dévient fortement à droite le plan de la lumière polarisée. Le carvène bout à 173°, il se combine à l'acide chlorhydrique en donnant un chlorhydrate solide à 50° et soluble dans l'eau.

Le *carvol* retiré de l'essence du *carum carvi* est identique à celui que l'on retire de l'*aneth*. Il ne diffère de celui de la *menthe crépue* qu'en ce que dernier est lévogyre ; sa densité est de 0.953 à 15°, il bout vers 250°. Lorsque, dans une solution alcoolique de ces *carvols*, on fait passer un courant d'hydrogène sulfuré, il se forme, par addition

d'ammoniaque, des cristaux résultant de la combinaison du carvol avec l'hydrogène sulfuré.

Falsifications. — L'essence de carvi contient souvent de l'essence extraite des déchets, et même de la térébenthine. L'action de l'iode, puis celle de l'alcool à 90 p. 100 dans lequel l'essence pure donne une solution incolore, et l'essence additionnée de térébenthine une liqueur trouble, viennent aider l'odorat à déceler la fraude.

CASCARILLE

Propriétés. — L'écorce de cascarille possède une odeur particulière très agréable, elle passe pour très fébrifuge, aussi a-t-elle été proposée comme succédanée du tabac. On la mêle quelquefois au tabac pour l'aromatiser, à trop forte dose elle produit l'enivrement. La poudre de cascarille est brune. Son goût est amer, sa saveur âcre et aromatique se développe par la chaleur grâce à la présence d'une essence verte dont la densité est de 0,938.

Falsifications. — On falsifie la poudre de cascarille par addition d'autres écorces. M. Holmes (1) a signalé la présence d'écorce de fausse cascarille, provenant vraisemblablement du *Croton Lucidus*. Cette écorce, dont la saveur est astringente, est dépourvue d'arome et d'amertume, noircit sous l'influence du perchlorure de fer, et ne devient pas laiteuse lorsqu'on y ajoute de l'eau.

ESSENCE DE CASSE

Propriétés. — Elle est d'un jaune pâle. Son odeur rappelle celle de la cannelle. Au point de vue chimique, il n'y a pas de caractères distinguant cette essence de celle de la cannelle de Ceylan. Son parfum est un peu moins agréable

(1) *Pharmaceut. Journ.* 11 avril 1874.

que celui de cette dernière, sa densité est 1,066. Elle dévie faiblement à droite le plan de la lumière polarisée, et laisse parfois déposer un stéaroptène susceptible de cristalliser en fournissant des prismes incolores, brillants et cassants.

Préparation. — On l'obtient en distillant l'écorce du *laurus cassia* : 50 kilos donnant plus de 750 gr. d'huile.

Falsifications. — On la falsifie ordinairement par addition d'essences de *girofle*, de *sassafras* ou de *térébenthine* ou d'autres essences de qualité inférieure.

EXTRAIT DE CASSIE

Le parfum de cette plante est un des meilleurs qui puissent entrer dans la composition des bouquets les plus fins pour le mouchoir. Il a une odeur de violette très prononcée.

Pour extraire ce produit, on fait fondre de la graisse clarifiée au bain-marie; on y jette les têtes de fleurs qu'on laisse macérer pendant plusieurs heures; on retire ensuite ces fleurs qu'on remplace par de nouvelles, huit ou dix fois de suite, jusqu'à ce qu'on ait obtenu un parfum suffisamment riche. On emploie autant de fleurs que la graisse en peut couvrir lorsqu'elles y sont plongées. Il faut deux kilogrammes de fleurs pour parfumer un kilogramme de graisse.

Après avoir été passée, la pommade doit être tenue à une chaleur suffisante pour qu'elle reste liquide, et reposer ainsi quelques jours pour que les détritits tombent au fond. Enfin on la fait refroidir et on la livre au commerce.

L'huile de cassie, ou huile grasse de cassie, se prépare de la même manière, en substituant l'huile d'olive à la graisse.

Ces deux préparations ne sont évidemment qu'une so-

lution de la véritable huile essentielle de fleurs de cassie dans un corps gras.

Pour préparer l'extrait de cassie : prenez 3 kilogr. de pommade de cassie, et versez dessus 5 litres d'esprit-de-vin rectifié, de première qualité. Laissez digérer trois semaines ou un mois à une chaleur d'été ; séparez ensuite l'extrait de la pommade. Pour être réussi, l'extrait doit avoir une belle couleur vert-olivâtre, et répandre une forte odeur de fleur de cassie. Tous les extraits faits de cette manière donnent une odeur de fleurs plus naturelle que ceux qu'on fabrique en faisant dissoudre dans l'alcool l'huile essentielle obtenue par la distillation ; en outre, pour des fleurs où le principe odorant n'existe qu'en très petite quantité et ne peut être isolé, comme pour celles-ci, pour la violette, le jasmin, etc., c'est le seul procédé pratique.

Pour cette opération et les autres du même genre, il faut diviser la pommade en gouttelettes que l'on obtient en la faisant fondre et la coulant doucement dans l'alcool froid, où elle se trouve saisie et réduite pour ainsi dire en poussière. Le mélange a simplement pour effet de changer de place la matière odorante qui abandonne le corps gras, obéissant à l'affinité de l'alcool, dans lequel elle se dissout librement.

La plus grande partie de l'extrait peut être aisément séparée de la pommade ; mais il en reste encore dans les interstices une certaine quantité qui demande du temps pour sortir. On en favorise le départ en plaçant la pommade dans un grand entonnoir posé sur une bouteille qui reçoit le reliquat. Enfin toute la pommade, que l'on appelle alors *pommade lavée*, est mise au bain-marie dans un bassin de fer-blanc ou de cuivre afin de la faire fondre ; lorsqu'elle est fondue, toute l'essence qui s'y trouve encore monte à la surface et peut être enlevée à l'écumoire, ou bien on la fait couler quand le corps gras est

refroidi. Pour recueillir l'alcool qui peut encore y rester, il est bon de mettre la pommade dans un alambic et distiller; on perd peut-être un peu de parfum, mais on retrouve l'alcool.

La pommade ainsi lavée s'emploie dans la fabrication des cosmétiques, à laquelle elle est très propre, à cause de la pureté de la graisse dont elle était composée d'abord, et surtout parce qu'elle contient une certaine quantité de parfum; si on ne l'emploie pas toute de cette manière, on peut la faire infuser dans l'alcool une seconde fois et en retirer encore un extrait plus faible, servant à fabriquer des articles à bon marché. La pommade ainsi épuisée peut être également employée pour faire les savons de couleur.

ESSENCE DE CÉDRAT

L'essence de cédrat est extraite de l'écorce du *citrus medica* par l'expression. Elle a une odeur de citron très appréciée.

En faisant dissoudre 50 gr. d'essence de cédrat avec 50 centilitres d'alcool, on obtient ce qu'on appelle *extrait de cédrat*.

ESSENCE DE CÈDRE

Propriétés. — On la rencontre dans le commerce sous forme d'une masse molle, cristalline, blanche, ou seulement peu colorée. Son odeur est aromatique, sa saveur peu prononcée. Elle fond à 74°, et distille sans altération à 282°. Peu soluble dans l'eau, elle se dissout facilement dans l'alcool d'où elle est susceptible de cristalliser en aiguilles brillantes et soyeuses.

Composition. — L'essence de cèdre est constituée par deux corps, l'un est un hydrocarbure liquide, auquel on a

donné le nom de *cédrene*, l'autre est un principe oxygéné et solide.

On a attribué au premier la formule $C^{32} H^{26}$ (Valder); $C^{30} H^{24}$ (Gerhardt).

Suivant Bertagnini, l'essence de cèdre serait susceptible de se combiner aux bisulfites alcalins.

ESSENCE DE CITRON

Propriétés. — D'après M. F. Watts (1), l'essence de citron obtenue par expression est très différente de l'essence obtenue par distillation. La première a toujours une teinte plus ou moins jaune, et présente une densité qui varie avec l'âge du produit, comme le montre le tableau ci-dessous :

TEMPÉRATURE 29° C.		EAU A 4° C = 1000	
AGE DE L'ESSENCE.	DENSITÉ.	AGE.	DENSITÉ.
24 heures.....	0.8755	6 à 7 mois.....	0.8722
2 ou 3 jours..	0.8750	5 à 6 —	0.8712
Environ 6 mois.	0.8732	18 mois environ.....	0.8704
— 7 —	0.8732	Distillée.....	0.8554
— 8 —	0.8726		

Cette essence est très stable, chauffée à 300° pendant une heure ou deux, elle ne subit aucune modification, ce qui permet de constater s'il y a eu addition d'essence de térébenthine; dans ce cas le pouvoir rotatoire est sensiblement accru.

L'essence de citron s'obtient par l'expression et par la distillation de l'écorce du *citrus limonum*. Par le premier procédé, elle a une odeur plus belle et un goût de citron plus prononcé que par le second. Pour les distinguer, on appelle l'une *essence au zeste* et l'autre *essence distillée*. Comme toutes les essences de la famille du citronnier, celle-ci s'aigrit promptement lorsqu'elle est en contact

(1) *Pharmaceutical Journal*, oct. 1884.

avec l'air et exposée à la lumière. Une haute température lui est aussi nuisible, et quand il fait très chaud, il faut la tenir dans un lieu frais. La plupart des échantillons placés sur les rayons des boutiques, échauffés par la chaleur du gaz, sentent autant la térébenthine que le citron.

L'essence de citron peut, dans beaucoup de cas, être purifiée en l'agitant avec de l'eau chaude et en la décantant ensuite avec soin ; sur ce sujet, voici quelques remarques de M. Cobb (de Yarmouth) qui pourraient être de quelque utilité.

« J'ai souvent eu le désagrément de voir mon essence de limon s'altérer et déposer et j'ai essayé plusieurs méthodes pour obvier à cet inconvénient.

« J'essayais d'abord de la distiller à nouveau, mais, sans compter la perte provenant de la distillation par petites quantités, l'odeur se trouvait notablement diminuée ; comme l'essence devenait plus brillante lorsqu'elle était chauffée, j'espérai un moment que toutes les matières précipitables se condenseraient au fond, et j'essayai d'une mixture réfrigérante tenant l'essence à 0° pendant plusieurs heures ; cependant mes espérances ne se réalisèrent pas.

« Le système auquel je m'arrêtai enfin, comme m'ayant donné le meilleur résultat, fut d'agiter l'essence avec une petite quantité d'eau chaude et de laisser l'eau dans la bouteille ; une substance mucilagineuse se forme à la surface du liquide et acquiert une certaine ténacité de telle sorte que l'essence peut être transvasée presque entièrement sans troubler le dépôt. »

Peut-être aussi avec de l'eau froide obtiendrait-on le même résultat, pourvu qu'elle fût soigneusement agitée avec l'essence et laissée ensuite quelque temps à reposer. Cette opinion paraîtra d'autant plus fondée, si l'on considère l'origine et la constitution même de l'essence. En

effet, quoique l'essence de citron soit obtenue par distillation et expression, celle que l'on trouve habituellement dans l'industrie se prépare en enlevant d'abord l'écorce à l'aide d'une râpe et en l'exprimant ensuite dans un sac de crin. Le liquide ainsi obtenu est abandonné au repos, puis décanté et filtré. Il contient alors une certaine quantité de matière mucilagineuse qui se décompose spontanément et, agissant par là comme un ferment, provoque la décomposition de l'essence. Si cette hypothèse de décomposition est correcte, on doit évidemment, en enlevant la matière au moyen de l'eau, supprimer la cause de l'altération et obtenir le même résultat que par la distillation, sans évaporation ni dépréciation de l'odeur.

Les curieuses expériences de Saussure ont montré que les huiles volatiles absorbent l'oxygène dès qu'elles sont extraites de la plante et se convertissent pour partie en une résine qui demeure en dissolution dans le reste de l'essence et qui quelquefois se dépose; dans d'autres cas, le dépôt est formé de matières mucilagineuses.

Cette propriété d'absorber l'oxygène augmente graduellement jusqu'à un certain maximum, puis elle diminue au bout d'un certain laps de temps. Dans l'huile de lavande, ce maximum persiste seulement pendant sept jours, et pendant chaque jour elle absorbe sept fois son volume d'oxygène. Dans l'essence de citron le maximum n'est atteint qu'au bout d'un mois; il dure ensuite vingt-six jours, et pendant chaque jour l'essence absorbe deux fois son volume d'oxygène. C'est la résine formée par l'absorption de l'oxygène et restant en dissolution dans l'essence qui en altère l'odeur originale. Il convient de tenir cette huile, comme toutes les autres huiles essentielles, dans un endroit frais et obscur, où elle ne soit pas exposée à des changements sensibles de température.

A cause de la rapidité avec laquelle elle s'acidifie, il ne

faut pas s'en servir pour parfumer les graisses, car elle pousse tous les corps gras à devenir rances plutôt que de les en empêcher. Aussi les pommades au citron ne se conservent-elles pas bien. Pour fabriquer d'autres parfums composés, il faut la dissoudre dans l'alcool, à raison de 40 à 50 grammes par litre. Il entre une grande quantité d'essence de citron dans la fabrication de l'eau de Cologne.

Lorsque l'essence de citron est fraîche et nouvelle, on peut la mélanger avec du romarin, des clous de girofle et du carvi et obtenir par là un parfum fort agréable. Dans la fabrication d'autres parfums composés, il doit être employé de 150 à 200 grammes d'essence par cinq litres d'alcool.



Fig. 65. — Procédé de l'écuelle pour obtenir l'essence de citron.

L'essence de citron est largement employée dans la fabrication de l'eau de Cologne. Ce procédé de Farina est facilement découvert en ajoutant quelques gouttes d'ammoniaque dans 20 gr. de ce parfum, l'odeur du citron devient alors très prononcée.

Le procédé de l'écuelle est souvent employé pour l'obtention de l'essence de citron. Le but étant de recueillir l'huile contenue dans les téguments des vésicules, on emploie un instrument spécial, constitué par un vase d'étain peu profond, ayant environ 20 centimètres de diamètre, muni d'un fer destiné à vider son contenu (fig. 65).

Au fond de ce vase, sont fixées de nombreuses pointes de laiton fortes et aiguës. Elles sont droites et font une

saillie d'environ 1 centimètre. Le vase se prolonge à sa partie inférieure par un tube de 2 centimètres de diamètre et de 10 à 15 centimètres de longueur et fermé à son extrémité inférieure. L'ouvrier frotte le citron sur les pointes des épingles en ayant soin de changer à chaque instant la surface de contact. L'huile mise en liberté s'écoule dans le tube. Lorsque celui-ci est plein, on le vide dans un autre vase. Là, l'essence se sépare du liquide trouble qui l'accompagne.

Composition. — L'essence obtenue par expression peut être considérée comme saturée de citroptène ou camphre de citron ; l'essence obtenue par distillation diffère de la précédente par son parfum, qui rappelle celui de la térébenthine et parce qu'elle est incolore. Sa densité est généralement plus faible.

Indépendamment de ces caractères, l'essence de distillation ne contient pas de citroptène.

Quand le citroptène est traité par l'acide chromique ou par l'acide nitrique, il donne naissance à une résine rouge. L'essence distillée ne donne rien de semblable.

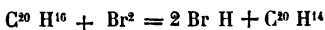
Agitée avec le réactif de Nessler, l'essence exprimée donne un mélange d'un jaune pâle, d'autant plus foncé que l'essence est plus ancienne ; l'essence distillée donne un mélange gris noir ou noir. Les vieilles essences obtenues par expression donnent des mélanges gris verdâtre foncé.

Lorsqu'on distille l'essence de citron, on recueille d'abord une petite quantité d'eau. Puis, entre 181° et 186°, il passe environ 70 % de l'essence ; on obtient, en outre, une petite quantité de produit entre 186 et 250°. Le résidu est une masse gluante, d'un brun foncé qui se décompose à une température plus élevée. A froid, il a l'aspect d'une résine molle, presque solide. Au bout de plusieurs mois, il se forme dans cette masse des cristaux de couleur jaune

paille, inodores, fondant à 162°. Leur formule est $C^{48}H^{28}O^{10}$. Ils sont insolubles dans l'eau, solubles dans une solution de potasse caustique ; ils ne peuvent être ni volatilisés, ni sublimés sans décomposition.

Le produit passant avant 186° donne par rectification 99 % d'un produit dont la formule est $C^{20}H^{16}$.

Le *térébène* de l'essence d'oranges contient du cymène que l'on met en évidence au moyen du brôme.



Le *térébène* de l'essence de citron ou citrène bout, d'après Oppenheim, entre 173° et 174°, il a un pouvoir rotatoire supérieur à 105°.

Le *térébène* de l'essence de térébenthine bout à 160°-161°. Il ne donne pas de cymène par le traitement au brôme.

L'essence de citron renferme aussi, en faibles proportions, plusieurs térébenthènes commençant à bouillir au-dessous de 162°.

Au mois de mars 1883, on a présenté sur le marché de Londres une essence dont l'odeur très agréable et forte fit douter qu'elle provînt du citron. On supposa qu'elle était extraite du *Lemon*, voici ses propriétés : $D = 0,8741$ à 15°5 C. Point d'ébullition 177° C. L'acide azotique colorait cette essence en rouge, le réactif de Nessler lui donnait une teinte jaune serin, l'acide phosphorique, une teinte très sombre. Cette essence est soluble dans cinq parties d'alcool ($D = 0,838$), tandis que l'essence de limon du commerce ne se dissout que dans quinze parties du même alcool.

M. Holmes, à qui l'on doit cette remarque, ajoute qu'en raison de sa grande puissance odorante, et de sa grande solubilité dans l'alcool, cette essence pourra être utile aux parfumeurs (1).

(1) *Pharmaceutical Journal*, 14 juin 1884.

ESSENCE DE CITRONNELLE

On obtient l'essence de citronnelle en distillant les feuilles de l'*andropogon Schœnantus* ou *Nardus*.

La citronnelle, étant très bon marché, est très employée pour parfumer les savons. Celui qu'on vend aujourd'hui en grande quantité, sous le nom de savon au miel, est un beau savon jaune légèrement parfumé à la citronnelle.

Il ne faut pas confondre cette essence de citronnelle avec celles que pourraient produire d'autres plantes bien différentes qui portent ce nom ; on a, en effet, nommé citronnelle un grand nombre de plantes dont l'odeur se rapproche plus ou moins de celle du citron. Nous citerons, parmi celles-ci, l'aurone mâle, la mélisse, la verveine odorante, etc.

L'*andropogon* à odeur de citron, de la Martinique, porte dans l'Inde le nom de *lemongrass*, ou de chiendent citron ; à la Martinique, sous le nom de citronnelle ou *andropogon*, on confond avec le schœnanthe une plante qui passe pour vénéneuse ; elle se rapproche beaucoup, en effet, du schœnanthe, mais elle est plus grande ; elle répand une odeur de rose fort agréable.

ESSENCE DE CONCOMBRE

Elle s'obtient en distillant à plusieurs reprises de l'alcool sur des concombres fraîchement coupés.

On l'emploie principalement dans la préparation du cold-cream au concombre, remède populaire contre les gerçures de la peau.

ESSENCE DE CORIANDRE

Elle s'extraît des graines. Le rendement est de 1 0/0. Elle est presque incolore. Elle possède l'odeur de la fleur fraîche ; diluée, elle rappelle celle de l'orange. Sa densité

est de $0,87^{\circ}$. Elle bout à 150° . Elle est facilement soluble dans l'alcool et l'acide acétique cristallisé. On la mélange souvent avec de l'essence de Portugal.

ESSENCE D'EUCALYPTUS

Propriétés. — C'est un liquide jaune, mobile, dont l'odeur rappelle celle du camphre. Il recommence à bouillir vers 170° , mais bientôt la température s'élève à 175° .

Composition. — Le produit passant entre 170° et 180° a reçu le nom d'*Eucalyptol*. C'est un liquide bouillant à 175° , ayant une densité de $0,903$; déviant à droite le plan de la lumière polarisée d'environ 11° pour une couche de 20^{cm} et ne se solidifiant pas même à -20° . Il répond à la formule $\text{C}^{24} \text{H}^{20} \text{O}^2$.

En chauffant dans une cornue tubulée parties égales d'eucalyptol et d'acide phosphorique anhydre, on obtient un carbure particulier, différent de l'eucalyptol par deux équivalents d'eau en moins, et répondant à la formule $\text{C}^{24} \text{H}^{18}$. On l'a nommé *Eucalyptène*, et on suppose qu'il correspond au cymène. La même action produit aussi un autre hydrocarbure, l'eucalyptolène, encore mal étudié, et dont la composition chimique n'est pas déterminée.

L'examen des propriétés tant physiques que chimiques de l'eucalyptol avait amené M. Cloez à supposer que ce produit était un homologue du camphre, quoique son point d'ébullition ne coïncide pas exactement avec celui que lui assignaient et son homologie dans la série du camphre et sa composition.

Des essais plus récents (1874) de MM. Faust et Homeyer montrent que l'eucalyptol est un mélange de térébenthène et de cymène; qu'il ne renferme pas d'oxygène lorsqu'il est pur, mais qu'il s'oxyde rapidement à l'air en produisant une substance résineuse.

ESSENCE DE FENOUIL

Composition. — Comme l'essence d'anis, elle est formée d'*Anéthol* ou *camphre d'Anis*, $C^{20} H^{12} O^2$, mais son pouvoir rotatoire est plus élevé.

Suivant son origine, une colonne de 50^{mm} de long¹ de cette essence dévie le plan de la lumière polarisée de 5° à 29° 8 à droite.

Elle s'obtient par distillation.

ESSENCE DE GAULTHÉRIE

Propriétés. — Composition. — Quand la plante est distillée, il coule d'abord une huile composée de $C^{10} H^8$, nommés *gaulthérylène* ; bouillant à 160° ; mais quand la température atteint 240 degrés centigrades, une huile pure tombe dans le récipient. Donc l'huile essentielle de cette plante, comme celle de plusieurs autres, se compose de deux parties : l'une qui est un hydrocarbure, et l'autre un composé oxygéné ; ce dernier, l'élément principal de l'huile, qui est d'un si grand intérêt en chimie, a été préparé artificiellement.

On l'appelle, quand il est ainsi préparé, *spiroïlate d'oxyde de méthyle*, et *salicylate de méthylène* ; on l'obtient en distillant ensemble deux parties d'acide spiroïlique ou salicylique, et une partie d'acide sulfurique, et deux parties d'alcool de bois. C'est un liquide incolore, d'un goût et d'une odeur aromatiques agréables ; il se dissout légèrement dans l'eau, complètement dans l'éther et l'alcool ; il bout entre 210 et 224 degrés centigrades ; sa pesanteur spécifique est de 1,173. Ce composé chasse l'acide carbonique de ses combinaisons et forme une série de sels qui contiennent un atome de base et un atome de spiroïlate d'oxyde de méthyle. Il se comporte donc comme un acide conjugué. La formule est $C^{14} H^5 O^5 - C^3 H^2 O$.

L'acide spiroïlique peut être séparé de l'huile naturelle en traitant celle-ci par une solution concentrée de potasse caustique à une température de 45 degrés centigrades ; l'esprit de bois se forme et s'évapore, et la solution contient le spiroïlate de potasse, duquel, lorsqu'il est décomposé par l'acide sulfurique, l'acide spiroïlique se sépare en tombant au fond du liquide.

L'acide spiroïlique prend encore naissance par l'oxydation de l'acide spiroilgénique, ou quand on chauffe avec de la potasse caustique de la saligénine, de la salicine, de la coumarine, ou de l'indigo.

M. Em. Bourquelot, professeur agrégé à l'Ecole de pharmacie de Paris, a signalé la présence dans certaines plantes, telles que le *monotropa hypopithys*, d'un glucoside de l'éther méthyl-salicylique. Le *monotropa hypopithys* est une plante sans chlorophylle, qui vit en parasite surtout sur les racines des pins. Cet éther forme la presque totalité de l'essence employée en parfumerie sous le nom d'essence de *gaulthérie* ou de *wintergreen*. Ce composé ne préexiste pas dans les tissus ; il ne se forme que quand on écrase la plante. Les tissus renferment, sans doute dans des cellules distinctes, une glucose de l'éther en question et un ferment soluble particulier, que l'écrasement met en contact ; le glucoside est alors dédoublé par le ferment de l'éther mis en liberté. Ce glucoside étant très probablement identique à la *gaulthérine*, M. Bourquelot propose d'appeler *gaulthérase* le ferment qui le dédouble. Il l'a retrouvé dans toutes les plantes connues jusqu'ici comme pouvant fournir de l'éther méthylsalicylique : il a constaté sa présence dans la racine d'une plante commune aux environs de Paris, la Reine des prés, et dans plusieurs espèces voisines.

L'essence de *gaultheria procumens*, ou *Wintergreen*, se combine avec les bases et forme des sels nommés *gaul-*

thérates. Elle vire au violet par les sels ferriques (réaction de l'acide salicylique), et se transforme en *Anisol* ou *Phénate de méthyle*, $C^{14} H^8 O^2$, quand on la distille avec un excès de Baryte caustique. L'acide salicyleux, ou spyroïleux, ou essence de reine des prés, ou d'ulmaire, *spirea ulmaria* (rosacées-spiracées), s'obtient artificiellement en distillant un mélange de salicine, de bichromate de potasse et d'acide sulfurique. Sa formule est $= C^{14} H^6 O^4 = C^{14} H^5 O^4 H$. (Piria, Dumas).

L'écorce du *Bétula lenta*, qui croît dans l'Amérique du Nord, fournit par distillation avec l'eau une essence identique à celle du gaulthéria. Elle n'est pas toute formée dans l'écorce, mais paraît se produire par l'action d'un ferment sur la gaulthérine analogue à l'amygdaline. En effet, lorsque l'écorce a été épuisée par l'alcool, elle ne donne pas de salicylate de méthyle par distillation avec de l'eau, mais si l'on évapore la solution alcoolique et qu'on traite par l'eau, l'odeur de l'essence de gaultheria se développe.

ESSENCE DE GÉRANIUM (PELARGONIUM)

Propriétés. — L'huile essentielle de géranium se présente sous l'aspect d'un liquide incolore, insoluble dans l'eau, soluble dans l'éther, les huiles fixes, le chloroforme et l'essence de térébenthine. Elle ressemble à l'essence de roses par son odeur, ce qui fait qu'on l'emploie sur une grande échelle pour falsifier cette essence, mais elle en diffère par sa solubilité dans l'alcool à 70°, par son état liquide qui persiste au delà de 0°, et par diverses réactions chimiques.

Composition. — Le principe qui en formerait la base serait le *géraniol*, alcool appartenant à la série $C^{2n} H^{2n-2} O^2$, isomère du camphre fourni par le *Dryobalanops camphora* et pouvant être représenté par la formule $C^{20} H^{18} O^2$.

Procédé de préparation des dérivés du géraniol, pour la fabrication des parfums. — 1° Si l'on traite l'acide gérannique liquide $C^{10}H^{16}O^2$ par de l'acide sulfurique à 70° bien refroidi, et si l'on agite le mélange, l'acide liquide se transforme en un isomère qui cristallise facilement à la température ordinaire, et que l'auteur a appelé l'acide isogérannique. Le produit de la réaction est repris par l'éther, et on le recristallise dans l'eau. L'acide isogérannique fond à 103° 5, l'acide gérannique bout à 153° sous 13 mm de pression et l'iso à 138° sous 11 mm.

2° Par le même traitement, le nitrile gérannique est transformé en nitrile isogérannique. Le nitrile gérannique bout à 110° sous 10 mm de pression, et l'iso à 87-88° sous 11 mm. $D = 0,8709$ pour le premier, et 0,9208 pour le second.

3° Quand on chauffe le géranolène pendant 3 ou 4 heures avec de l'acide sulfurique à 60 0/0, il se transforme en isogéranolène. On reprend le produit de la réaction par l'éther, et on distille sur du sodium. Le géranolène bout à 142-143°, et l'iso à 138-140°. $D = 1,4368$ pour le premier, et 1,4434 pour le second. (Brevet Tiersmann) (1).

Procédé d'extraction de parfums des fleurs, en employant le géraniol comme intermédiaire, par Schimmel et Cie, à Leipsig. — En distillant 250 kilogr. de roses ou de fleurs de réséda dans une cornue par entraînement à la vapeur d'eau, et après avoir au préalable aspergé les fleurs de géraniol, on obtient une huile essentielle qui a pris l'odeur caractéristique de la plante, rose ou réséda, et ne rappelle plus du tout celle du géraniol (2).

Dissoute dans l'esprit-de-vin rectifié à raison d'environ 125 grammes par litre, l'essence de géranium forme l'ex-

(1) *Moniteur scientifique de Quesneville.*

(2) *Moniteur scientifique de Quesneville.*

trait de géranium à feuilles de rose des boutiques. Quelques mots sont nécessaires au sujet de l'essence de géranium, parce qu'on trouve dans le commerce, sous ce nom, une autre essence, qui est, en réalité, tirée d'un des andropogons cultivés aux Moluques. L'essence de *Palma Rosa* produite par la plante dite *Géranium de l'Inde*, graminée du nom d'*Andropogon Schœnanthus*, est expédiée de Bombay à Constantinople. Elle peut servir à falsifier la véritable essence de géranium, et c'est sans doute pour cela qu'elle figure sous ce nom dans les catalogues des droguistes. Cette similitude de nom est une grande source d'erreurs. La véritable essence de géranium rosat se vend environ 7 fr. 50 cent. les 30 grammes, tandis que le 1/2 kilog. d'essence d'andropogon est beaucoup moins cher. L'odeur agréable de la véritable essence de géranium rosat en fait un excellent article pour parfumer diverses préparations et lui assurer la faveur du public. Quelques beaux échantillons d'essence de géranium ont été récemment apportés d'Espagne et d'Angleterre presque aussi bons que l'essence de Grasse. Elle se vendait 4 fr. 25 c. les 28 grammes.

Falsifications. — L'essence de géranium est falsifiée par addition d'huiles fixes, ou d'hydrocarbures liquides, souvent même par de l'essence de copahu. Le procédé suivant, basé sur la solubilité totale de l'essence de géranium dans l'alcool à 70°, permet de déceler la fraude.

On verse dans un tube six gouttes d'essence à examiner et 5^{cc} d'alcool à 70°. On agite ; si l'essence est pure, le mélange reste clair et limpide, tandis qu'il se trouble si elle est falsifiée. Les différentes sortes d'essence de géranium employées sont originaires de France (1), d'Espagne, de la Réunion, de Corse, d'Algérie ou des Indes.

(1) Voy. E. Sauvaigo, *les Cultures sur le littoral de la Méditerranée*. Paris, 1894, p. 90.

ESSENCE DE GIROFLE

Propriétés.— Cette eau, incolore ou à peine jaune quand elle est fraîche et pure, ne tarde pas à rougir au contact de l'air ou par le vieillissement. Sa densité est, suivant divers auteurs, 1,046, 1,058, 1,080. Soumise à l'action du froid, elle ne se solidifie pas, même à -20° ; elle présente une odeur très forte rappelant celle des clous de girofle, et une saveur extrêmement brûlante; elle ne dévie pas la lumière polarisée: très soluble dans l'alcool, elle est peu volatile, devient pâteuse lorsqu'on l'additionne d'ammoniaque, verdit sous l'influence de l'acide nitrique, et se combine partiellement à la potasse en perdant toute odeur.

Préparation.— On peut extraire l'essence de girofle par expression des boutons frais; mais ordinairement on a recours à la distillation.

Composition.— Elle est constituée: 1^o par un mélange d'un hydrocarbure isomère de l'essence de térébenthine très réfringent, ayant une densité de 0,915, bouillant à 251° C; 2^o d'*Eugénol*, corps possédant la saveur et l'odeur des clous de girofle, ayant une densité de 1,07, répondant à la formule $C^{20}H^{12}O^4$, isomère de l'*acide cuminique*, rougissant le tournesol, et présentant quelques caractères qui paraissent le rapprocher des phénols. Il est incolore, oléagineux, et bout à $247^{\circ} 5$; sa densité à 0 est 1.0779. Il réduit le nitrate d'argent ammoniacal, colore le chlorure ferrique en bleu, et donne, avec la potasse, la soude, la baryte et la strontiane, des sels cristallisés.

Les iodures d'éthyle, de propyle, etc., réagissent sur l'eugénol en donnant naissance à des éthyles, propyles, etc., eugénols qui sont des corps aromatiques. L'acide nitrique l'attaque en donnant de la résine et beaucoup d'acide oxalique.

L'acide sulfurique le colore en rouge, en produisant de la résine.

3° D'un isomère de l'eugénol qu'on trouve en faibles proportions, et auquel on a donné le nom d'*Eugénine*. Ce principe est susceptible de cristalliser en lamelles insipides.

4° D'acide salicylique que l'on peut isoler par agitation avec une solution de carbonate d'ammoniaque (Scheuch).

5° De caryophylline, $C^{40} H^{32} O^4$, corps neutre, insipide et inodore cristallisable en aiguilles prismatiques.

ESSENCE DE GLAÏEUL

Les racines ou bulbes du glaïeul donnent à la distillation une huile d'une odeur agréable, 50 kilogrammes de bulbes produiront ainsi 500 grammes d'huile. Elle peut être employée, au gré du parfumeur, pour parfumer les pommades et les savons ou pour faire des extraits ; mais il faut y joindre d'autres essences pour en dissimuler l'origine.

EXTRAIT D'HÉLIOTROPE

On obtient le parfum de l'héliotrope soit par macération, soit par enfleurage, soit par dissolution.

Voici une recette pour faire de l'extrait d'héliotrope sur une petite échelle : prenez un de ces petits pots dans lesquels on fait fondre la colle forte à l'eau bouillante : c'est en réalité ce que dans le langage du laboratoire on appelle un bain-marie. Il doit pouvoir contenir 500 grammes au moins de graisse fondue. A l'époque où la plante fleurit, ayez 500 grammes de beau saindoux, faites fondre, passez à travers un tamis de crin serré, et laissez la graisse liquide, en sortant du tamis, tomber dans un vase plein d'eau de source froide. Cette opération en sépare les membranes et le sang sous forme de caillots. Pour obtenir

une graisse parfaitement inodore, on peut répéter cette opération trois ou quatre fois, en ayant soin d'ajouter chaque fois dans l'eau une pincée de sel ou une pincée d'alun. On lave ensuite cinq ou six fois à grande eau, enfin on fait refondre dans une bassine pour qu'il ne reste plus une goutte d'eau.

Mettez le saindoux clarifié dans le vase aux macérations et placez-le près du feu, de manière à ce que la chaleur le conserve liquide. Jetez-y autant de fleurs que vous pourrez, et laissez-les digérer pendant vingt-quatre heures; au bout de ce temps, retirez les fleurs épuisées, et remplacez-les par des fleurs fraîches; répétez l'opération pendant une semaine. Nous sommes convaincu qu'après le filtrage définitif vous aurez une graisse très parfumée et qui refroidie pourra, à bon droit, s'appeler *pommade à l'héliotrope*.

La pommade divisée en gouttelettes, comme nous avons dit précédemment, on la versera dans l'alcool aussi pur que possible, on la laissera digérer pendant au moins une semaine. L'alcool, qu'on passera ensuite au filtre, donnera un parfum délicieux pour le mouchoir, un véritable *extrait d'héliotrope*.

ESSENCE DE HOUBLON

Les fleurs de houblon produisent à la distillation une odeur odoriférante. En distillant un sac d'environ 60 kilogr. de houblon frais anglais, on obtient 250 grammes d'essence limpide et d'une couleur vert de laurier. Une quantité égale de houblon bavarois a donné 350 grammes d'essence. Les ouvriers employés à la manipulation avaient été mis en garde contre l'action narcotique de la plante.

ESSENCE D'HYSOPE

Propriétés. — Lorsqu'elle est récemment préparée, elle est incolore, mais jaunit au contact de l'air en se résinifiant; elle bout d'abord à 160° centigrades, mais son point d'ébullition monte bientôt à 180°, ce qui indique qu'elle possède une composition complexe. Sa densité est inférieure à celle de l'eau.

ESSENCE D'ILANG-ILANG

Propriétés. — Cette essence, retirée de l'*Unona odoratissima*, a une densité de 0,980 à 0°. Elle dévie le plan de la lumière polarisée de 14 degrés à gauche pour une couche de cinq centimètres de longueur.

Elle est insoluble dans l'eau, et totalement soluble dans l'éther. L'alcool ne la dissout que partiellement. La partie insoluble, reprise par l'éther, se présente, après l'évaporation de ce dissolvant, sous la forme d'une masse demi-fluide et entièrement transparente. Il y a environ le quart de l'essence qui donne naissance à ce produit.

Elle passe entièrement à la distillation sans laisser de résidu charbonneux, mais entre des limites de température très étendues, l'ébullition commençant à 160 degrés; et se continuant au delà de 300°.

Composition chimique (1). — L'acide azotique l'attaque avec une grande énergie; des vapeurs intenses se dégagent à froid, et on obtient par addition d'eau une résine présentant une grande analogie avec celle qui est formée par l'oxydation du benjoin au moyen du même réactif. Le bisulfite de soude est sans action sur cette essence. La potasse, au contraire, suffisamment concentrée, et employée à une température convenable, en détermine une

(1) GAL. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1873.

sorte de saponification. Si on enlève la partie alcaline et que l'on ajoute une nouvelle portion de potasse, puis répétant ce traitement jusqu'à ce que l'essence ne soit plus attaquée, on obtient d'une part une solution saline, et de l'autre un produit insoluble dans l'eau.

La partie aqueuse, additionnée d'acide chlorhydrique, laisse déposer un corps solide, ayant l'aspect cristallin qui se dissout avec facilité dans l'eau bouillante. La solution filtrée donne par refroidissement des paillettes entièrement nacrées et blanches. Ce corps fond vers 120°, il se volatilise facilement, et se dépose sur les parois froides du vase, en aiguilles brillantes. Il bout régulièrement vers 245 degrés, et présente tous les caractères de l'acide benzoïque. C'est en effet de l'aldéhyde benzoïque.

Quant à la partie résineuse, elle est constituée par un mélange de substances oxygénées, se rapprochant de l'alcool par leurs propriétés.

Ces corps paraissent exister dans l'essence à l'état d'éther benzoïque, car l'acide n'y existe pas à l'état de liberté, et d'un autre côté, M. Gal n'a pu retrouver aucun alcool soluble dans l'eau provenant de la distillation de l'essence en présence de la potasse.

EXTRAIT D'IRIS

Composition. — Lorsque l'on soumet le rhizome d'iris à la distillation avec l'eau, il flotte, à la surface du liquide aqueux distillé, une matière solide cristallisée, que l'on nomme *camphre d'iris*.

Cette substance paraît être de l'acide myristique, renfermant des traces d'huile essentielle ; sa réaction est acide. Elle se dissout dans l'ammoniaque d'où l'addition d'acide la précipite.

La racine d'iris contient en outre une résine brune et molle, ainsi qu'un peu d'une matière tannique.

Procédé d'extraction du principe odorant de l'iris, par Rigaud (Br. 234350. — 27 novembre 1893. — 16 février 1894). — On traite la poudre d'iris par du bisulfite de soude à 25° Bé, ne contenant qu'un faible excès d'acide sulfurique, puis on filtre, et on décompose la combinaison bisulfitique par du carbonate de soude, et enfin, on enlève le principe odorant par l'éther.

Pour faire l'extrait d'iris on prend :

Racine d'iris concassée.....	kil.	3,175
Esprit-de-vin (alcool rectifié).....	lit.	4,54

Quand ces deux ingrédients ont reposé ensemble pendant environ un mois, l'extrait est bon à filtrer. Cette opération demande beaucoup de temps, et, pour ne pas avoir de déchet, il faut mettre le reste de l'iris sous la presse. Cet extrait entre dans la composition des bouquets les plus en vogue, tels que celui du *Jockey-Club* et autres ; mais on ne le vend jamais seul, parce que l'odeur, quoique agréable, n'est pas assez bonne pour fixer par elle-même la faveur publique ; cependant, combinée avec d'autres, elle a une grande valeur ; comparativement peu forte elle-même, elle a la propriété de donner de la force à l'odeur des autres substances, comme le caillou et l'acier.

ESSENCE DE JASMIN

Propriétés. — L'essence de jasmin, refroidie à 0°, laisse déposer un stéaroptène blanc, cristallin, inodore, fusible à 125°, peu soluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool et l'éther, qui forme avec l'iode un composé brun qui devient bientôt vert-pré.

Composition. — On a constaté dans l'extrait hydro-alcoolique de cette plante, la présence d'esculine, matière

que l'on trouve dans le marronnier des Indes. Cette matière, dissoute dans l'acide nitrique, et traitée par l'ammoniaque, prend une magnifique coloration rouge sang.

On y a aussi constaté (Robbins) un alcaloïde particulier, auquel on a donné le nom de *gelsémine*; c'est un produit amorphe, alcalin, doué d'une saveur amère, insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool, très soluble dans le chloroforme et l'éther. Les analyses lui assignent la formule $C^{22} H^{19} Az O^4$.

Le chlorhydrate de gelsémine administré à la dose de 0 gramme 012 à un pigeon en a déterminé la mort.

Extraction. — Dans le laboratoire, on extrait l'odeur du jasmin par l'*enfleurage*. On étend un mélange de saindoux clarifié et de graisse de bœuf sur un châssis en verre sur lequel on éparpille les fleurs nouvellement cueillies, qu'on y laisse un jour environ. On répète l'opération avec des fleurs fraîches pendant tout le temps de la floraison, qui dure au moins six semaines. Le corps gras absorbe l'odeur. Enfin on enlève la pommade de dessus le verre, on la fait fondre à une température aussi peu élevée que possible et on filtre. Il faut au moins 3 kilogr. de fleurs pour parfumer 1 kilogr. de graisse.

On prépare presque de la même manière des huiles parfumées. On trempe d'abord dans l'huile d'olive des morceaux de molleton de coton que l'on couvre ensuite à plusieurs reprises de fleurs de jasmin, puis enfin on serre les morceaux de molleton sous une presse. L'huile de jasmin, fabriquée de cette manière, est l'*huile antique au jasmin* des maisons françaises.

Pour faire l'extrait de jasmin, on verse l'esprit-de-vin rectifié sur de la pommade ou de l'huile de jasmin, on le laisse ainsi pendant une quinzaine de jours à une température d'été. Pour l'extrait de première qualité, il faut

1 kilogramme de pommade pour un litre d'esprit-de-vin. Si c'est la pommade qu'on emploie, il faut la diviser avant de la mettre dans l'esprit-de-vin; si c'est l'huile, il faut agiter le mélange, toutes les deux heures; autrement, à cause de sa pesanteur spécifique, l'huile se sépare, et il ne se trouve plus qu'une petite surface en contact avec l'alcool. Après que l'extrait a été passé au filtre, la pommade ou l'huile lavées peuvent encore être refondues et entrer utilement dans la composition d'une pommade pour la chevelure.

L'extrait de jasmin entre dans la composition de la plupart des parfums les plus recherchés pour le mouchoir. Il se vend souvent pur pour le mouchoir; mais c'est une de ces odeurs qui, bien que très agréables d'abord, finissent par faire mal lorsqu'elles ont été exposées à l'influence oxydante de l'air; mais habilement mélangé avec d'autres parfums d'un caractère opposé, il plaît infailliblement au consommateur le plus difficile.

L'essence de jasmin a été obtenue par distillation pour la première fois en 1886 par la Société des parfums naturels de Cannes.

ESSENCE DE LAURIER

Propriétés. — Composition. — On trouve dans le commerce une essence de laurier extraite de divers *Ocotéa* de la famille des *Laurinées*; elle est fluide, incolore, d'une saveur suave et forme avec l'eau un hydrate (Stenhouse); sa densité est 0,864 à 13°. La formule est $C^{20}H^{16}$.

Elle a une odeur plus agréable que celle de l'essence de térébenthine, et fournit avec l'acide nitrique et l'alcool un hydrate cristallisé en prismes rhomboïdaux et fusible à 150° avec trois molécules d'eau.

ESSENCE DE LAURIER-CERISE

Propriétés. — Composition. — Les feuilles de laurier-cerise distillées avec de l'eau donnent de l'acide cyanhydrique et une essence $C^{14} H^6 O^2$. L'essence de laurier-cerise est un liquide jaune pâle, tenant en suspension des cristaux qui paraissent être de l'acide benzoïque; sa densité est 1.0615.

Il renferme environ 2% d'acide cyanhydrique et son odeur est voisine de celle de l'huile essentielle d'amandes amères; on y rencontre aussi de l'aldéhyde benzoïque.

ESSENCE DE LAVANDE

Propriétés. — Fraîchement distillée, elle est fluide, incolore, ayant une saveur chaude, camphrée et un peu amère; rougissant fortement le papier de tournesol, et possédant à l'état liquide vers 15° une densité de 0,876. Elle est peu soluble dans l'eau, soluble en toutes proportions dans l'alcool à 86°, et dans l'éther. Elle dévie le plan de polarisation de 4°.01 à gauche pour une couche de 50^{mm} et commence à bouillir vers 185°. Le thermomètre monte bientôt à 190° et la majeure partie passe entre 195 et 215°.

Préparation. — Il y a deux méthodes pour faire l'essence de lavande: la première consiste à distiller un mélange d'huile essentielle de lavande et d'esprit-de-vin rectifié, et la seconde à mêler simplement l'huile et l'alcool ensemble.

Le premier procédé donne la plus belle qualité. L'essence de lavande faite à l'alambic est tout à fait incolore. tandis que celle qui se fait par le simple mélange a toujours une teinte jaunâtre et, en vieillissant, devient plus foncée.

Composition. — Par la distillation fractionnée, on peut

en isoler un produit bouillant à 162° , déviant la lumière polarisée de -34° , et qui paraît être un terpène $C^{20}H^{16}$. A 25° , il ne laisse pas déposer de cristaux.

On peut considérer l'essence de lavande comme formée de terpène, de bornéol et de camphre dans les proportions suivantes :

Terpène.....	20 à 25 %
Bornéol.....	52 %
Camphre.....	13 %
Résines.....	65

En vieillissant, elle laisse déposer (Proust et Dumas) un stéaroptène ayant la même composition que le camphre des laurinéés. Elle renferme les acides *acétique* et *valérianique*, le premier s'y trouvant à l'état d'éther *amul-acétique* (Lallemand).

Falsifications. — On falsifie l'essence de lavande avec de l'alcool, des huiles fixes et surtout de l'essence de térébenthine.

Pour reconnaître l'alcool, on met dans un tube gradué volumes égaux d'eau et d'essence à examiner. On agite de façon à faire un mélange intime. La diminution du volume de l'essence indique sensiblement la proportion d'alcool ajoutée.

Un procédé encore plus sûr consiste à agiter l'essence avec un fragment de chlorure de calcium sec. Ce sel reste intact si l'essence est pure, tandis qu'il devient luisant, se ramollit ou se liquéfie s'il y a de l'alcool dans l'essence.

On reconnaît la présence des huiles fixes en jetant un peu de l'essence suspecte sur du papier sans colle; si elle renferme une huile fixe, il se produit une tache que ni le temps ni la chaleur ne peut faire disparaître.

On reconnaît la présence de l'essence de térébenthine en distillant; celle-ci passe à 156° , tandis que l'essence de lavande ne passe qu'à 186° .

Le procédé qui consiste à agiter dans un tube 1 c. c. d'essence et 3 c. c. d'alcool à 73°, et à conclure par la présence d'un trouble après agitation à l'addition d'essence de térébenthine donne des résultats inexacts.

ESSENCE DE LEMON-GRASS

Elle est facilement obtenue du *Schoenanthus* (*Andropogon Schœnanthus*) par la distillation. L'essence d'herbe de citron ou, comme on l'appelle quelquefois, huile de verveine, est d'une grande puissance d'odeur et bien appropriée pour parfumer les savons et les huiles, mais elle est principalement employée à fabriquer de l'essence de verveine artificielle. Par son prix relativement peu élevé, sa force et son parfum délicat, l'essence d'herbe de citron est appelée à rendre de grands services en parfumerie.

ESSENCE DE LICARI-KANALI

Propriétés. — Telle qu'elle est livrée au commerce de la parfumerie, elle se présente sous l'aspect d'un liquide limpide peu coloré, plus léger que l'eau, possédant la propriété de brûler au contact des corps en ignition, en produisant une flamme fuligineuse et contenant en dissolution une petite quantité d'eau.

Exposée à la température de — 20 degrés, elle ne se concrète pas, mais se trouble par suite de la congélation de l'eau sous forme d'aiguilles microscopiques.

Pour obtenir à l'état de pureté l'essence de licari-kanali, il est nécessaire de la débarrasser de toutes les traces d'humidité par un contact prolongé avec du chlorure de calcium desséché, puis de la distiller sur le même sel fondu. Elle passe presque totalement à la distillation à une température constante, et au moyen d'une rectification convenable, on recueille un liquide incolore, bouillant régulièrement à + 198 degrés sous une pression de

755 millimètres. Sa densité est de 0,868 à + 15 degrés. Son pouvoir rotatoire mesuré au moyen du polarimètre Laurent avec la lumière du gaz salé et à la température de + 15 degrés est lévogyre et égal à — 19 degrés; cette essence est soluble dans l'alcool, l'éther et la glycérine.

La potasse ne l'altère pas.

Composition. — L'analyse élémentaire lui assigne une composition identique à celle du camphre de Bornéo.

100 parties de cette essence renferment :

Carbone.....	77.92
Hydrogène.....	11.69
Oxygène.....	10.39
	100.00

On y rencontre un produit bouillant de 168° à 172° et de formule $C^{20}H^{16}$. Cet hydrocarbure est incolore et liquide, mobile, d'une odeur légèrement aromatique, ayant une densité de 0,835 à + 18°. Il n'agit pas sur la lumière polarisée. Son point d'ébullition et sa densité établissant une différence avec le citrène, on lui a donné le nom de *Licarène* (Morin).

En résumé, l'on peut considérer cette essence $C^{20}H^{18}O^2$ comme l'hydrate du licarène, carbure isomère du térébenthène, et dans ce cas il conviendrait de lui assigner la formule $C^{20}H^{16}, 2HO$.

ESSENCE DE MACIS

Propriétés. — Composition. — L'essence de macis, dont la densité est égale à 0,920, est formée d'un mélange d'une huile légère avec une essence solide (stéaroptène), plus lourde que l'eau, fusible à 100° centigrades; volatil, soluble dans l'eau, l'alcool, la potasse caustique, l'acide nitrique et l'éther, il est rougi par l'acide sulfurique et renferme : carbone. 62,1 0/0; hydrogène 10,6 0/0.

Préparation. — L'essence de macis, comme celle de

muscade, s'obtient aisément par la distillation. Le muscadier, comme l'oranger, donne différentes odeurs suivant qu'on s'adresse à telle ou telle partie du végétal. Ainsi on trouve l'essence de macis et l'essence de muscade sur le même végétal, à quelques millimètres de distance l'une de l'autre. On emploie le macis pulvérisé pour faire un fond dans la fabrication des poudres parfumées pour sachets. L'huile essentielle, à cause de son odeur prononcée, sert à parfumer le savon.

ESSENCE DE MARJOLAINE (ORIGAN)

L'essence qu'on obtient par la distillation de l'*origanum majorana* (labiées), communément appelée *essence d'origan*, est excessivement puissante. Cent kilogrammes de l'herbe sèche donnent environ 625 grammes d'essence. On se sert beaucoup de l'essence d'origan pour parfumer le savon, mais plus en France qu'en Angleterre. C'est le principal ingrédient employé par la maison Gellé frères, de Paris, pour parfumer leur *tablet monstre soap* (tablette monstre de savon), si commun dans les bazars.

On prépare une essence semblable avec l'origan vulgaire, *origanum vulgare*.

ESSENCE DE MÉLISSE

L'essence de mélisse, appelée aussi essence de baume, s'obtient en distillant les feuilles de la *melissa officinalis* (labiées) avec de l'eau.

La délicieuse odeur de citron de ses feuilles la fait rechercher, la senteur est plus pénétrante au commencement de l'été, avant l'apparition de la fleur.

L'essence sort du robinet de l'alambic avec la vapeur condensée; on l'en sépare au moyen de l'entonnoir à robinet. Elle est peu employée en parfumerie, si ce n'est

dans la composition appelée *aqua di argento* (eau d'argent). Les feuilles de mélisse entrent dans la composition de l'eau spiritueuse connue sous le nom d'*eau de mélisse des Carmes* (alcoolat de mélisse composé).

ESSENCE DE MENTHE

Propriétés. — C'est un liquide incolore à odeur très vive et chaude. Agitée avec le chromate de potasse, elle s'épaissit.

L'essence de menthe anglaise est d'une odeur plus forte que les autres (1). Cette différence de propriétés ne peut provenir que de l'influence du sol ou du climat.

Toutes les espèces de la famille des menthes (labiées) donnent des huiles odorantes à la distillation. L'essence de menthe verthe (*mentha viridis*) est très puissante et excellente pour parfumer le savon, mêlée à d'autres odeurs. Les parfumeurs emploient les essences de menthe dans la fabrication des eaux pour la bouche et des dentifrices. L'essence de menthe poivrée étendue dans l'alcool forme la base de la célèbre *eau de Botot*.

Composition. — L'essence de menthe est composée de menthol $C^{20}H^{20}O^2$ et de menthène $C^{20}H^{18}$. Elle renferme en outre un principe liquide de nature indéterminée. Les essences de menthe verte et de menthe Pouliot ne donnent cependant aucune matière solide par le froid.

Le menthol est susceptible de cristalliser en prismes volumineux transparents, solubles dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, les huiles et les essences; il fond à $36^{\circ}.5$ et bout vers 208° ; il dévie à gauche le plan de la lumière polarisée.

Il se dissout sans être altéré dans les acides chlorhydrique, azotique, formique, acétique et butyrique.

(1) Voy. Piesse, *Histoire des parfums*, p. 167.

Traité par un peu d'iode, il prend lentement une teinte indigo. L'acide sulfurique concentré le colore en noir à froid.

Préparation. — L'appareil pour distiller la menthe poivrée se compose d'une chaudière pour produire la vapeur, d'un alambic (chapiteau) en bois pour recevoir la charge d'herbe, d'un réfrigérant pour condenser l'huile et d'un récipient dans lequel elle coule. L'appareil dans son ensemble est excessivement simple. Les plantes sont entassées dans l'alambic de bois et foulées aux pieds; lorsque la charge est complète, on met le chapiteau de l'alambic et l'on introduit la vapeur par le fond, au moyen d'un tuyau venant de la chaudière. Quand la menthe est chauffée à environ 100° centigrades, l'huile essentielle passe avec la vapeur à travers un serpentín placé dans un réfrigérant, et, à mesure que l'une se condense en huile et l'autre en eau, elles tombent du serpentín dans le récipient contigu. L'essence monte à la surface, on l'aspire avec des chalumeaux, puis on l'enferme dans des flacons d'étain pour la vente. Le docteur Geiseler, qui a fait des recherches sur les mérites respectifs de l'essence de menthe distillée à la vapeur ou à feu nu, est arrivé aux conclusions suivantes :

« Les feuilles de menthe desséchées rendent, à la distillation à feu nu, une plus grande quantité d'huile que par la distillation à la vapeur.

« L'essence obtenue par la distillation à la vapeur est spécifiquement plus légère et d'une couleur plus transparente que celle qui a été distillée à feu nu.

« En rectifiant celle-ci au moyen de la vapeur, on obtient une essence égale à celle que donne la distillation à la vapeur et qui a une pesanteur spécifique de 0,910, tandis que l'essence restée en arrière par la rectification à la

vapeur dans la cornue, accuse une pesanteur spécifique de 0,930. »

Fraîche, la menthe donne une égale quantité d'essence par l'un et l'autre procédé.

Falsifications. — L'Amérique exporte des quantités considérables d'essence de menthe dont la majeure partie est privée de son menthol. Pour se garantir contre cette fraude, M. Schimmel recommande le procédé suivant :

Après avoir mélangé parties égales de neige ou de glace et de sel de cuisine, on y plonge un tube bouché contenant l'essence de menthe à essayer. On retire le tube, on y projette 4 ou 5 cristaux de menthol, puis on le replonge dans le mélange réfrigérant. L'essence normale cristallise complètement; si au contraire elle reste entièrement ou partiellement liquide, elle est frelatée, ou bien le menthol lui a été retiré.

On la fraude souvent aussi avec de l'essence de térébenthine.

ESSENCE DE MUSCADE

Propriétés. — Le muscadier donne deux essences différentes : *l'essence de macis* et *l'essence de muscade*.

L'essence de muscade, est un beau liquide blanc et transparent, ayant l'odeur prononcée du fruit duquel on l'extrait par la distillation. Elle entre dans la composition d'un grand nombre de préparations dont les diverses frangipanes sont des exemples. Comme elle est plus puissante que le girofle, il ne faut pas la prodiguer; mais, quand on l'emploie avec discernement, elle se combine bien avec la lavande, le santal, la bergamote, etc.

Mise sous le pressoir, la muscade donne encore une matière grasse et onctueuse d'une odeur agréable, qui, combinée avec un alcali, produit un savon excellent, ce

savon était vendu autrefois par tous les parfumeurs sous le nom de « bandana », ou savon de Banda.

La noix pulvérisée s'emploie avec avantage dans la composition des poudres parfumées pour les sachets.

Composition. — Lorsqu'on rectifie l'essence de muscade sur la potasse, on obtient un liquide incolore, à saveur âcre et brûlante, ne se concrétant pas à -18° . Cette essence bout à 165° , dévie le plan de polarisation des rayons lumineux vers la gauche; son pouvoir rotatoire est égal à $-13^{\circ},5$. On lui attribue la formule $C^{26}H^{16}$, représentant 4 volumes.

Elle ne donne pas d'hydrate avec l'alcool et l'acide nitrique. Avec l'acide chlorhydrique elle donne un chlorhydrate de densité 0,982 à 15° distillant à 194° sans décomposition, sans action sur la lumière polarisée.

Préparation. — D'après Cloëz, l'huile essentielle de muscade peut être obtenue par la distillation au contact de l'eau, ou par le sulfure de carbone et la distillation; l'huile brute est un produit complexe qui commence à bouillir vers 168° , température qui se maintient longtemps pour s'élever plus tard jusqu'à 210° .

L'huile concrète de muscade obtenue par expression, ou *beurre de muscade*, est préparée sur les lieux de production, c'est-à-dire aux îles Moluques, Banda et à Cayenne, et se présente sous la forme de pains carrés longs, enveloppés de feuilles de palmier, solides, onctueux, friables, jaune pâle ou jaune marbré de rouge, d'une odeur forte de muscade; il arrive quelquefois qu'on a retiré l'essence par distillation, ou qu'on y a ajouté des corps gras inodores.

ESSENCE DE MYRRHE

Propriétés. — Composition. — Par distillation, elle donne une huile volatile jaunâtre et visqueuse ayant une densité de 0.988 à 13° déviant la lumière polarisée de 30°.1 pour une couche de 50 millimètres. Elle entre en ébullition vers 270° et distille entre 270° et 290°. On lui attribue la formule $C^{20}H^{44}O^2$ (Ruickholdt) ou encore $C^{44}H^{32}O^2$.

D'après Brandes, la bonne myrrhe renferme 2,60 pour 100 d'huile volatile, 22,24 de résine molle, et 5,56 de résine sèche; elle contient, en outre, 55 pour 100 environ de gomme; c'est donc une gomme-résine.

ESSENCE DE MYRTE

La distillation des feuilles du myrte commun donne une essence très odorante; 50 kilogrammes de ces feuilles produiront environ 155 grammes d'huile volatile.

L'eau de fleur de myrte se vend en France sous le nom d'*eau d'anges*; on peut la préparer comme les eaux de rose, de sureau ou de toute autre fleur.

La vente de cette essence étant très limitée, elle se trouve rarement à l'état naturel chez les parfumeurs, mais plutôt à l'état d'imitation.

ESSENCE DE NIAOULI

Elle a une densité de 0,934 à 0° et se solidifie à 50°. Soumise à la distillation fractionnée, elle donne, entre 70 et 100°, un mélange d'aldéhydes dont on a isolé l'aldéhyde butylique et l'aldéhyde valérianique. Vers 155° on obtient un tergène lévogyre, $C^{40}H^{16}$, dont on a obtenu un monochlorhydrate cristallisé, $C^{40}H^{16}HCl$, fondant à 127-

128°. Entre 175 et 180° passent les $\frac{2}{3}$ de la masse; ce produit se composait de cajeputol ou cinéol, $C^{10}H^{18}O$, et de faibles quantités de benzaldéhyde. Les fractions bouillant à une température plus élevée ne peuvent être distillées sous une pression de 40^{mm}. Entre 130 et 140° on obtient un terpilenol, $C^{10}H^{18}O$, densité 0,947, et qui fournit avec l'acide chlorhydrique un dichlorhydrate fondant à 48° (Voiry).

Elle est colorée en vert et a une odeur camphrée, agréable à l'état dilué. Elle prend une coloration rougeâtre à l'air et à l'humidité.

Ses propriétés antiseptiques doivent en faire conseiller l'emploi en parfumerie.

EAU DE FLEURS D'ORANGER (NÉROLI)

Propriétés. — L'eau de fleurs d'oranger est un liquide incolore dont la densité varie de 0,870 à 0,878; il dévie la lumière polarisée à droite d'environ 10 à 12° pour une colonne liquide de 20 centimètres.

Composition. — Cette essence est constituée par un carbure d'hydrogène volatil à 173°, un autre hydrocarbure ou camphre, fusible vers 50°. Elle renferme, en outre, un principe oxygéné.

FLEURS (1). — On peut tirer de la fleur de l'oranger deux odeurs distinctes, qui varient suivant la méthode employée pour les extraire.

1° *Distillation.* — En distillant les fleurs d'oranger avec de l'eau, on obtient l'essence connue dans le commerce sous le nom d'*essence de néroli*.

La distillation des fleurs d'orangers en Provence se fait au moyen de la vapeur. Le bouilleur et la machine

(1) Voy. Émile Sauvaigo, *les Cultures sur le littoral de la Méditerranée*. Paris, 1894 (Bibliothèque des connaissances utiles).

distribuent la force et la vapeur. Dans un local frais, sur les dalles duquel sont des râtaux et des pelles, on dépose les fleurs apportées de grand matin par les gens du pays (1).

Dans la chambre suivante, se trouve un certain nombre de chaudières à chemise de vapeur, un moulin et de puissantes presses hydrauliques.

Plus loin se trouve la chambre aux alambics. Ceux-ci sont chauffés par la vapeur; puis enfin la section des extraits où se trouvent de grands cylindres de cuivre étamés, garnis d'agitateurs tournant dans des sens opposés sur des axes verticaux.

Dans la cave, qui est la partie la plus fraîche du bâtiment, se trouvent deux sortes d'appareils, tous deux très simples, employés pour l'enfleurage. Le plus simple est un châssis garni d'une épaisse feuille de verre. Un certain nombre de ces châssis placés les uns au-dessus des autres forment une boîte imperméable. Le plus grand est formé d'un châssis garni d'une toile métallique sur laquelle est appliquée une pièce de molleton.

On répand les fleurs sur les dalles de la chambre de réception, de manière à en former une couche de 15 à 20 centimètres d'épaisseur; des jeunes filles les prennent et séparent les pétales. Celles-ci, qui sont destinées à la production de l'eau de fleur d'oranger et de néroli, sont versées dans un alambic, à travers une toile de chanvre à larges mailles, et sont recouvertes d'eau que l'on mesure en remplissant des réservoirs au même étage. On ferme alors le trou d'homme de l'alambic et l'on porte à l'ébullition en faisant passer de la vapeur d'eau surchauffée dans les spires d'un serpentín. L'eau et l'huile distillant vont se condenser dans un récipient florentin;

(1) D'après le *Moniteur scientifique* de Quesneville.

l'huile surnageant reste dans le récipient, tandis que l'eau s'échappe par l'orifice tubulaire qui se trouve en dessous. Un morceau de bois ou de liège est placé dans le récipient pour disperser la vapeur provenant de l'alambic; ce dispositif donne aux globules d'huile le temps de s'agglomérer en brisant la force du courant de vapeur qui se dirige de haut en bas, et en empêchant ainsi l'huile d'être entraînée.

On verse les premières portions venant de l'alambic dans de vastes cuves de cuivre étamé, dont la capacité est d'environ 22 hectolitres, et on les y met en réserve pour en soutirer le contenu, au besoin dans des bonbonnes de verre ou en cuivre étamé. Cette eau est un objet de grande consommation en France où elle est souvent employée dans la cuisine.

On sépare l'huile au moyen d'une pipette, on la filtre, et on la met en bouteille. Elle forme *l'huile de Néroli* du commerce. 1000 kilogrammes de fleurs produisent 1 kilogramme d'huile.

La première qualité, *néroli bigarade*, est extraite des fleurs du *citrus bigaradia* (oranger amer). Les fleurs de l'oranger doux ou Portugal donnent une essence moins suave, que l'on nomme *néroli Portugal*. Une autre essence, que l'on considère comme inférieure à la précédente, est le « *néroli petit grain* », qu'on tire par la distillation des feuilles et des fruits verts des différentes espèces de citrus. Si on tient une feuille d'oranger contre le soleil, on y apercevra de petites taches globulaires, qui sont en réalité les vaisseaux à essence (cellules). Le nom de petit grain vient de ce que primitivement cette essence n'était tirée que des petits grains (des petits fruits verts faisant suite à la fleur); plus tard on a distillé feuilles et fruits verts, et on a conservé le nom primitif. Le néroli bigarade entre en énorme quantité dans la

fabrication de l'eau de Hongrie, de l'eau de Cologne et autres parfums pour le mouchoir. Le petit grain sert principalement à parfumer le savon.

Il y a plusieurs variétés d'essences de petit grain, ainsi le petit grain *doux* est obtenu par la distillation de la feuille d'oranger. Le petit grain limon provient de la même façon des feuilles de l'oranger commun. Le petit grain bigarré est tiré de la feuille de l'oranger amer ou oranger de Séville. Le Dr J. E. De Vrij, de Bandony, à Java, a fait un fort bon néroli avec des fleurs de *pamplemousse* (*Citrus decumana*).

Quoique très agréable et très employé dans la confection des bouquets, le petit grain n'a pas du tout l'odeur de fleur de l'extrait de fleurs d'oranger, obtenu des mêmes fleurs par la macération. En fait, les deux odeurs sont aussi différentes que si elles provenaient de plantes différentes. Cependant, en théorie, les deux extraits ne sont que des solutions alcooliques de l'essence de la fleur.

L'eau employée à distiller le néroli, après qu'on a bien extrait toute l'essence, est importée en Angleterre et autres pays, sous le nom d'*eau de fleur d'oranger*. On peut l'employer, comme l'eau de sureau et l'eau de rose, pour la peau ou comme collyre. Elle est remarquable pour son bon parfum, et il est étonnant qu'étant d'un prix peu élevé elle ne soit pas plus employée.

Comme on connaît une douzaine au moins de variétés d'oranges (1), on peut en extraire autant de variétés d'essences.

2^o *Macération*. — Le parfum délicat des fleurs d'oranger peut être conservé presque sans altération par un autre procédé : celui de la macération.

Il faut prendre l'huile d'olive la plus fine. On la met

(1) Voy. Émile Sauvaigo, *les Cultures sur le littoral de la Méditerranée*. Paris, 1894.

dans des cuves de cuivre contenant environ 2 hectolitres; on ajoute un quintal de fleurs. Au bout de quelques heures, on sépare les fleurs au moyen d'un vaste crible en fer blanc. On traite l'huile par un autre quintal de fleurs, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'elle soit suffisamment imprégnée. On la filtre ensuite sur du papier jusqu'à ce qu'elle soit claire; elle peut alors être employée pour la production des extraits ou être mise dans des récipients en fer blanc pour l'exportation.

La graisse dont on se sert comme agent de macération est un mélange de suif et de lard en des proportions convenables; ce lard et ce suif ont été raffinés pendant les mois d'hiver et conservés dans des récipients en fer blanc.

On fond un quintal de cette graisse dans une chaudière à chemise de vapeur, et on la met dans une chaudière de cuivre étamée pouvant en contenir de 5 à 6 quintaux. On ajoute environ un quintal de fleurs d'oranger, et on agite bien avec une spatule de bois. Après avoir laissé reposer quelques heures, ce qui n'est pas suffisant pour que la solidification se produise, on verse le contenu dans de petites chaudières, et on chauffe vers 60 degrés. On verse sur un crible en fer blanc le mélange rendu ainsi plus fluide; la graisse traverse, les fleurs restent. Celles-ci, naturellement, retiennent une grande quantité de liquide de macération. Pour récupérer le liquide, on les entasse dans de forts sacs en toile grossière, et on les soumet à la pression entre les plaques d'une puissante presse hydraulique. La graisse exprimée est accompagnée de l'humidité des fleurs; on l'en sépare au moyen d'un pochon. Le liquide de macération retourne à la cuve primitive, pour y recevoir un complément de fleurs à dépouiller de leur parfum, et ainsi de suite jusqu'à ce que le parfum retenu par la graisse (pommade) ait la concentration voulue. On fond la graisse à nouveau, on la décante

et on la met dans des récipients en étain ou des bonbonnes en verre.

Une partie de la pommade aux fleurs d'oranger s'exporte telle quelle, mais on en emploie une grande quantité à Grasse pour produire *l'extrait*. A cet effet, il faut battre la pommade avec de l'alcool, et c'est à cela que servent les grandes machines à mélanger dont nous avons parlé (pp. 78 et suiv.).

On commence à introduire l'alcool; on introduit la pommade par gros morceaux; on boulonne le couvercle qu'une rondelle de caoutchouc fait fermer hermétiquement; les agitateurs sont alors mis en mouvement, dans des directions opposées, au moyen de courroies reliées à l'arbre moteur. Les morceaux de pommade sont bientôt brisés; en peu de temps le contenu est presque complètement lié, et forme une masse crémeuse. On continue à agiter ainsi pendant plusieurs heures. Au bout de ce temps, on laisse reposer le contenu. La graisse se dépose; on retire l'alcool qui possède maintenant le parfum enlevé à la pommade; on le fait passer dans des tubes entourés d'eau glacée, où il perd la plus grande partie de la graisse qu'il retenait en dissolution, puis on l'emmagasine.

On peut faire des huiles et des pommades de différentes concentrations, de même que pour les extraits. A la vérité, on fabrique des produits très concentrés, d'une nature butyreuse, par des procédés que l'on tient secrets.

La force et la qualité de l'extrait dépendent du nombre d'infusions faites dans la même graisse. Il faut, pour parfumer 1 kilogr. de graisse, 8 kilogr. de fleurs, divisés en trente-deux opérations, c'est-à-dire 250 grammes de fleurs pour chaque kilogramme de graisse et par chaque macération.

En digérant cette pommade à la fleur d'oranger dans

l'alcool rectifié, dans la proportion de 500 à 800 gr. pour un litre d'alcool, pendant un mois environ, à une température d'été, on obtient l'extrait de fleurs d'oranger, parfum pour le mouchoir qui n'a pas d'égal.

FEUILLES. — Quant aux feuilles, elles ne subissent qu'une opération : la distillation, par laquelle on leur fait produire une huile dite *huile de petit grain*. On avait l'habitude de la fabriquer au moyen de petits grains, oranges excessivement petites, de là son nom. 1000 kilogrammes de feuilles donnent 2 kilogrammes d'huile.

FRUIT. — Pour traiter le fruit, on doit broyer les cellules oléifères de l'écorce en roulant l'orange sur les pi-quants d'une écuelle (instrument spécial). L'huile mise en liberté s'écoule dans le manche creux de l'écuelle, où elle est absorbée par une éponge. Dans les pays où l'on produit l'huile en plus grande quantité, à Messine et ailleurs, on se sert d'instruments plus perfectionnés. On obtient une huile commune et moins odorante en distillant les râpures de l'écorce.

L'essence d'écorce d'oranges, ou principe odorant du fruit de l'oranger, s'obtient par l'expression ou par la distillation. On râpe l'écorce du fruit ou zeste, pour écraser les petits vaisseaux ou bourses qui contiennent l'essence.

On peut aisément reconnaître combien cette essence est abondante dans l'écorce d'orange, en en pressant un morceau à la flamme d'une bougie; l'essence exprimée jaillit et s'enflamme en jetant une douce clarté.

Elle est très employée dans la parfumerie, et son odeur rafraîchissante en fait un article très recherché.

C'est l'élément principal des préparations vendues sous le nom d'*eau de Lisbonne*, *eau de Portugal*.

L'essence d'orange est produite, en décembre et janvier, en frottant les oranges dans un récipient garni de

pointes, nommé *écuelle* (1), ce qui donne une essence de première qualité.

Falsifications. — On trouve dans le commerce plusieurs sortes d'eau de fleurs d'oranger. La première est distillée des fleurs, bigarade ou amères; les autres proviennent de la distillation des feuilles, des tiges et des jeunes fruits verts de l'oranger. On peut aisément reconnaître la première sorte, en mettant quelques gouttes du liquide à éprouver dans un tube, et en y ajoutant quelques gouttes d'acide sulfurique, on voit presque aussitôt se manifester une belle couleur rouge. L'autre sorte, traitée par l'acide sulfurique, ne change pas de couleur; c'est à peine si elle a quelque odeur, et cette odeur est plutôt celle du citronnier que des fleurs d'oranger.

GOMME-RÉSINE D'OLIBAN (ENCENS)

Propriétés. — On la rencontre en larmes isolées d'environ 2 centimètres de longueur, présentant une forme globuleuse ainsi qu'une couleur jaunâtre ou brunâtre. Presque tous ses grains sont translucides, sauf les plus petits, qui sont transparents.

L'oliban est en partie soluble dans l'alcool et soluble dans l'eau; comme la plupart des baumes, il doit probablement son parfum à un corps odorant particulier, associé à l'acide benzoïque qu'il contient.

Pour faire la teinture ou l'extract d'oliban, mettez 500 grammes de gomme dans 5 litres d'alcool.

L'encens se ramollit dans la bouche. Sa saveur est légèrement amère, rappelant celle de la térébenthine. Son odeur agréable et aromatique ne se développe bien qu'à une température assez élevée.

Composition. — On distingue deux sortes d'encens ou

(1) Voy. plus haut fig. 65, p. 148.

d'oliban, celui de l'Inde et celui d'Afrique ; il contient, d'après Braconnot, une petite quantité d'huile volatile, une résine soluble dans l'alcool, une gomme soluble dans l'eau, une résine insoluble dans l'eau et dans l'alcool ; il ne renferme pas d'acide benzoïque : c'est donc une véritable résine et non un baume, d'après la définition adoptée.

L'encens trempé dans l'alcool prend un aspect blanc opaque, ce phénomène est dû à la dissolution dans le liquide alcoolique de la résine qu'il renferme. Hlasiwetz (1867) attribue à cette résine la formule $C^{80} H^{30} O^{12}$.

Trempée dans l'eau froide, la masse se ramollit, et prend un aspect blanchâtre. Dans ce cas, la gomme qu'elle contient se dissout dans le liquide aqueux. Cette gomme appartient au groupe de la gomme arabique, avec laquelle elle paraît identique.

L'encens contient, en outre, une huile essentielle dont la densité est d'après Stenhouse 0,866. Elle bout à 179° , 4 C, et son odeur rappelle celle de la térébenthine. Suivant Kurbatow cette huile est composée de deux principes, dont l'un, $C^{20} H^{16}$, bouillant à 158° C., est susceptible de donner avec l'acide chlorhydrique un *camphre* artificiel.

La seconde sorte est une huile oxygénée.

GOMME-RÉSINE D'OPOPONAX

Propriétés. — L'opoponax se présente sous forme de larmes irrégulières, légères et friables, à odeur forte, à saveur âcre et à couleur rougeâtre.

Composition. — Elle renferme une résine rouge à laquelle Johnston a assigné la formule $C^{40} H^{24} O^{14}$ qui est soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, les alcalis, et fusible à 65° C ; une huile volatile légèrement colorée, qui par distillation fournit une essence fluide et incolore bouillant à 250° , dont la densité est 0,974. A 320° il passe un produit coloré en vert émeraude.

ESSENCE DE PATCHOULI

Propriétés. — L'essence de patchouli est un liquide légèrement visqueux, entrant en ébullition vers 257° et distillant presque entièrement à cette température. Il contient un hydrocarbure voisin de celui de l'essence de cubèbe. Vers la fin, il passe de l'azulène ou cérulène.

Composition. — Abandonnée au repos, elle dépose du camphre en prismes hexagonaux terminés par des pyramides, auquel M. Montgolfier assigne la formule $C^{36}H^{26}O^2$. Il serait, par conséquent, isomère du camphre de cubèbe, et de l'essence concrète de cèdre.

Le patchouly doit son odeur à une essence contenue dans les feuilles et dans la tige, et qu'on extrait facilement par la distillation. 50 kilogrammes de bonne herbe donnent environ 875 grammes d'une huile essentielle d'un brun foncé et d'une densité à peu près pareille à celle de l'huile essentielle de bois de santal, à laquelle elle ressemble par ses caractères physiques. Son odeur est la plus puissante de toutes celles qu'on extrait des substances appartenant au règne végétal ; il s'ensuit que si on la mêle à d'autres en égales proportions, elle les couvre complètement.

Falsifications. — L'essence de patchouli est généralement falsifiée avec les essences de cèdre et de cubèbe. On y ajoute souvent aussi 25 p. 100 de la plante sauvage *Tilam outam* afin d'augmenter sa puissance odorante.

La différence des points d'ébullition des essences de patchouli de cubèbe et de cèdre permet de s'assurer de la pureté du produit. Ces essences agissent différemment sur la lumière polarisée (1). Voici les déviations pour une colonne de 254^{mm} (d'après M. Gladstone) :

(1) Le camphre solide de patchouli n'a pas d'action sur la lumière polarisée, tandis qu'à l'état liquide, il la dévie à gauche.

Essence de Patchouli Penang.....	—	120 degrés.
— de cèdre.....	+	3 —
Hydrocarbure de patchouli.....	—	90 —
Essence de cubèbe.....	+	55 —

Les essences du commerce ont donné les densités suivantes :

Inde, 0,9554; Penang, 0,9592 ; France, 1,0119, et leurs hydrocarbures :

	Densité à 20° c.	Point d'ébullition
Inde.....	0,9211.....	254° c.
Penang.....	0,9278.....	257° c.
France.....	0,9255.....	270° c.

L'addition d'essence de térébenthine diminue la densité, et compense l'effet produit par l'essence de copahu.

PIMENT OU TOUTE ÉPICE

Propriétés.—L'huile que l'on retire des baies du piment de la Jamaïque est vendue sous le nom d'*Oleum Pimentæ*. Elle dévie le plan de la lumière polarisée d'environ 8° à gauche pour une colonne de 20 centimètres. Sa densité est 1,037.

Composition. — On y rencontre un carbure plus léger que l'eau, de l'acide eugénique, du tannin, une petite quantité d'alcaloïde (Dragendorff), mais elle ne renferme pas d'acide salicylique.

Elle ressemble en beaucoup de points à celle des clous de girofle.

Le principe odorant s'obtient en distillant avec de l'eau le fruit desséché de l'*eugenia pimenta* ou *myrtus pimenta* (myrtacées) avant qu'il soit complètement mûr. Il se vend ainsi comme huile essentielle ; il n'est guère employé dans la parfumerie, et, quand on l'emploie, ce n'est que mêlé à d'autres substances aromatiques pour parfumer le savon. Il est pourtant très agréable et a beaucoup d'analogo-

gie avec le principe odorant des clous de girofle; il mérite certainement plus d'attention qu'on ne lui en a accordé jusqu'ici, 100 grammes d'essence de piment, mêlés dans 5 litres d'esprit-de-vin rectifié, forment ce qu'on peut appeler un extrait de piment qui peut rendre de grands services dans la fabrication des bouquets à bon marché.

EXTRAIT DE RÉSÉDA

L'*extrait de réséda* s'obtient par la macération de la pommade au réséda dans l'esprit-de-vin rectifié. Mettez 800 grammes de pommade pour un litre d'alcool, laissez digérer ensemble pendant une quinzaine de jours, séparez ensuite l'essence de la pommade en filtrant. Ajoutez alors à chaque litre 28 grammes d'extrait de tolu. Cette addition a pour objet de donner au parfum de la permanence sur le mouchoir, et n'en altère en aucune façon le caractère.

Par le procédé du chimiste Millon, on extrait du réséda un parfum qui a tout à fait l'odeur des fleurs.

ESSENCE DE ROMARIN

Propriétés. — L'essence de romarin fraîchement préparée est incolore et très fluide; au bout d'un certain temps, elle se fonce en couleur et s'épaissit. Elle se dissout en toutes proportions dans l'alcool à 85°. Son odeur est forte et rappelle celle du romarin; sa saveur est chaude et camphrée. A l'état liquide et vers 12°, sa densité est de 0,885. Elle dévie à gauche le plan de la lumière polarisée, et entre en ébullition vers 150°. Le thermomètre monte lentement jusque vers 200°, point auquel il reste stationnaire, pendant quelque temps, pour recommencer à s'élever graduellement jusque vers 260°. Il reste

dans la cornue une masse brune résineuse qui s'épaissit par refroidissement.

Composition. — La portion bouillant entre 150 et 180°, purifiée, donne un corps lévogyre déviant au polarimètre de — 35° (pour une couche de 20^{cm.}) Elle bout entre 157° et 200°, sa formule est C²⁰ H¹⁶. C'est donc un *terpène*, il se combine vivement avec l'iode, et donne après quelque temps d'ébullition de l'acide iodhydrique et du *Cymol*, C²⁰ H¹⁴.

La portion recueillie entre 180° et 210° fractionnée avec soin donne une première partie passant entre 200° et 205° et laisse déposer par refroidissement une masse blanche cristalline qui, pressée entre des doubles de papier Joseph et purifiée par rectification, présente les caractères physiques et chimiques du *camphre des laurinéés*. Il fond vers 176° et bout à 204°.

Quant au liquide, il contient une certaine proportion de *camphre* et de *terpène*. L'essence de romarin est constituée par :

80 p. 100 d'un hydrocarbure lévogyre, C²⁰ H¹⁶
 4 à 5 p. 100 d'un bornéol, C²⁰ H¹⁸ O²
 6 à 8 p. 100 d'un camphre, C²⁰ H¹⁶ O².

L'essence de romarin laisse déposer, lorsqu'on la refroidit, un stéaroptène qui est composé de deux camphres dont les pouvoirs rotatoires sont opposés.

ESSENCE DE ROSE

Propriétés. — Son odeur est forte et très suave; sa densité varie de 0,837 à 0,871. Elle est ordinairement jaunâtre et dévie à gauche le plan de la lumière polarisée, d'une quantité égale à — 7° pour une colonne de 20 centimètres.

Elle contient deux corps différents, l'un liquide, l'autre

solide; par le froid elle se prend en une masse butyreuse composée de feuillets transparents, la proportion des deux principes qu'elle renferme est variable, aussi son point de fusion n'est-il pas fixe. Les essences de rose du sud de l'Angleterre et du nord de la France fondent entre 29 et 32°, elles contiennent 50 à 68 p. 100 de principe solide. Celles du sud de la France en contiennent de 35 à 42 p. 100 et fondent entre 21 et 23°. Les essences de Turquie fournissent 6 à 7 p. 100 de stéaroptènes et fondent entre 16 et 18°.

Composition. — Elle est formée d'un principe liquide oxygéné tenant en dissolution un hydrocarbure solide répondant à la formule $C^n H^n$. C'est un corps inodore à froid, mais qui répand, quand on le chauffe, une odeur de cire ou de graisse chauffée. Par refroidissement, il donne de petits cristaux formés de pyramides hexaédriques tronquées. Il fond à 32° C. et ses caractères le rapprochent de la paraffine, car il se dissout fort peu dans l'alcool froid d'une densité de 0,838, il est soluble dans l'éther, le chloroforme, l'huile d'olive, insoluble dans la potasse et l'ammoniaque.

Préparation du rhodinol (essence de rose), par Monnet. — (Br. 234.540. — 4 déc. 1893. — 23 fév. 1894).

On soumet l'essence de pelargonium à la distillation fractionnée dans le vide, de manière à séparer ce qui passe, de 120 à 130°. Les portions supérieures et inférieures sont mises de côté pour d'autres préparations. Cette portion, distillant à 120-130°, est transformée en acide acétique. Pour cela, on mélange 1 kil. 510 de rhodinol brut avec 1 kil. 150 d'anhydride acétique. On place dans un autoclave émaillé, et l'on chauffe au bain d'huile pendant 8 heures à 140-150°. On lave à l'eau alcalinisée le produit de la réaction, puis on rince à l'eau pure. Le produit est distillé dans le vide, on recueille ce qui passe

entre 127 et 132°; c'est l'éther acétique du rhodinol. On saponifie cet éther par la potasse en quantité moléculaire, mais un peu en excès. On laisse reposer une heure, en agitant de temps en temps; puis on distille l'alcool sous pression réduite, de manière à ne pas atteindre 100°. On lave le résidu de la distillation jusqu'à ce qu'il ne donne plus de réaction alcaline, on obtient ainsi un produit ayant absolument les propriétés de l'essence de rose (Monnet) (1).

Falsifications. — On falsifie l'essence de roses avec une huile de géranium spéciale, entièrement différente de l'huile de géranium proprement dite. On pratique cette fraude en arrosant de cette huile les feuilles de rose avant la distillation. Cette substance est elle-même ordinairement frelatée avec une huile grasse, dont il faut la débarrasser. A cet effet, on l'agite à maintes reprises avec de l'eau acidulée par du jus de citron, de laquelle on la sépare après un repos d'un jour. L'huile lavée est mise dans des soucoupes et exposée convenablement au soleil et à l'air afin qu'elle perde peu à peu son odeur révélatrice.

Essai. — On met un peu d'essence de roses dans un petit tube à essai, puis quatre gouttes d'acide sulfurique concentré; le mélange étant refroidi, on ajoute 2 grammes d'alcool absolu, et l'on agite. Si l'essence est pure, le mélange devient un peu opalin; chauffé, il passe au jaune brun et conserve cette coloration après le refroidissement.

Mais si l'essence de roses contient des essences de *pélargonium*, de *géranium* ou de *palma rose*, la solution reste trouble, et au bout d'un court espace de temps il se produit un précipité insoluble. Quand on traite l'essence pure par l'acide sulfurique, elle conserve son parfum

(1) *Moniteur scientifique de Quesneville.*

agréable, tandis que les autres essences dégagent une odeur repoussante. Les huiles grasses, celles d'amandes et de sésame, qui sont parfois ajoutées à l'essence de roses, sont aisément reconnues par la tache grasseuse qu'elles laissent sur le papier après qu'à l'aide de la chaleur on a volatilisé l'essence.

Voici le résumé des réactions de M. Guibourt pour déceler les additions frauduleuses :

	ESSENCES		BOIS ROSE
	ROSES	GÉRANIUM	
Acide sulfurique concentré.....	N'altère ni l'odeur ni la couleur.	Développe une odeur forte et désagréable et une couleur brune.	Id.
Vapeurs d'iode.....	Pas de coloration.	Couleur brune très intense.	Couleur brune.
Vapeurs nitreuses.	Couleur jaune foncé.	Couleur vert pomme.	Couleur jaune foncé.

Distillation des roses. — M. R. Blondel (1) donne d'intéressants détails sur la distillation des roses en Provence et en Bulgarie.

« Les fabriques, qui distillent d'ailleurs d'autres fleurs que la rose, suivant les saisons, sont en activité toute l'année et produisent surtout de l'eau de rose et de la pommade à la rose. L'essence de roses n'y est préparée qu'en très petite quantité, mais elle est de qualité exquise. Les alambics employés d'habitude sont de grandes dimensions et ne diffèrent en rien des alambics ordinaires à spiritueux : certains peuvent contenir jusqu'à 150 kilos de fleurs. Souvent une même cuve réfrigérante reçoit les serpentins de plusieurs alambics à la fois. »

(1) R. Blondel, *les Produits odorants des rosiers*, 1889.

« On met généralement dans le récipient de l'alambic 50 kilos de fleurs pour 300 litres d'eau. On obtient 100 litres d'eau de roses, de qualité variable selon les périodes de l'opération : les vingt-cinq premiers litres constituent l'eau double, les cinquante autres forment la qualité moyenne et les 25 derniers la qualité inférieure. Cette eau est recueillie au sortir de l'alambic dans un récipient florentin où l'essence vient surnager. »

« L'essence est ici presque un déchet de la fabrication. On ne l'obtient qu'en très faible quantité et elle est très rare dans le commerce. Il faut environ 100.000 kilos de fleurs pour donner 1 kilo d'essence ; le prix en est de 1.800 francs le litre, ou plutôt elle n'a pas de prix arrêté. Le prix moyen de l'eau de roses est de 0 fr. 60 le litre. »

« Cette essence est très pâle ; elle se congèle normalement à 20° et dégage une odeur très fine, tout à fait exempte du goût de feu désagréable.

« Depuis quelques années, on fait usage, à Grasse, d'un alambic spécial, imaginé par M. Massignon, et dit « à condensation ascendante ». Le chapiteau de l'alambic porte un tube latéral, qui s'incline légèrement en haut et forme le premier chaînon d'une ligne en zigzag aboutissant, au-dessus de l'alambic, à une petite cuve réfrigérante dans laquelle il se termine par un serpentín ordinaire, conduisant lui-même à un récipient florentin. Cet appareil permet, dans la distillation, l'emploi d'une quantité d'eau minimum (150 litres d'eau pour 50 kilos de fleurs) : les vapeurs sont, en effet, ramenées constamment à l'appareil par le condensateur ascendant, et la petite proportion d'eau qui arrive au sommet, y parvient très chargée d'essence. On recueille ainsi 10 litres d'une eau de roses très riche en huile essentielle. »

« L'appareil distillatoire employé en Bulgarie est peu compliqué en lui-même. Il se compose, comme l'indique

notre figure 66, d'un fourneau de pierre, dans lequel on pousse simplement de longues branches d'arbre allumées par un bout, et d'un alambic de cuivre, d'une contenance de 110 litres, formé de trois pièces : le récipient, le chaudière et le tube de réfrigération.

« Le récipient à la forme d'un tronc de cône brusquement rétréci dans le haut en un col assez étroit. Hauteur : 1^m10; largeur au milieu 0^m80, diamètre du col 0^m25 :

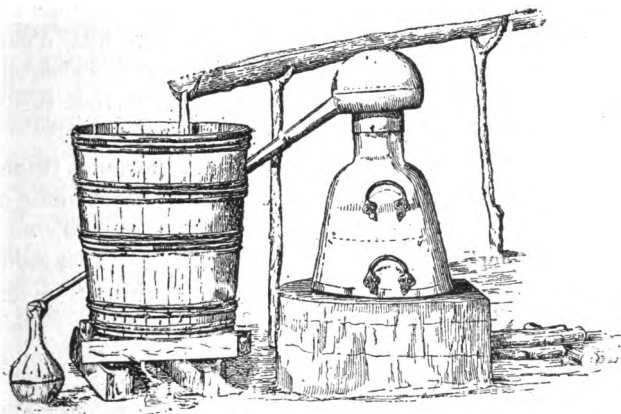


Fig. 66. — Appareil distillatoire employé en Bulgarie, d'après Blondel.

quatre anses, placées sur les côtés, permettent de le soulever facilement pour le retirer du fourneau ou l'y replacer. »

« Le chapiteau, haut de 0^m30, a la forme d'un champignon : il s'ajuste sur le col du récipient par la portion cylindrique qui forme sa base : il se termine en avant par un tube incliné à 45° vers le sol, qui le relie au tube réfrigérant. »

« Ce tube, qui joue le rôle du serpent des alambics

ordinaires, est entièrement rectiligne, long de 0^m25 et épais comme le ponce. Il traverse obliquement une cuve de hêtre ou de chêne posée sur des madriers et remplie d'eau, pour aboutir au bas de la paroi de cette cuve, juste au-dessus des flacons collecteurs.

L'eau est amenée dans la cuve par une rigole qui passe au-dessus d'elle ; dans les installations importantes, une rigole commune dessert toutes les cuves, au-dessus desquelles elle laisse tomber, par un simple trou que l'on peut fermer au moyen d'un foret, un mince filet d'eau. Un tube vertical planté dans le fond de la cuve, et s'élevant jusqu'au près de son bord, permet à l'eau chaude surnageante de s'écouler au dehors. »

« L'opération est conduite de la façon suivante. On met dans le récipient 75 litres d'eau et 40 kilogrammes de fleurs, que l'on introduit au moyen d'une sorte d'entonnoir en osier, telles qu'elles ont été cueillies, c'est-à-dire avec leurs parties vertes. On ajuste les diverses pièces de l'appareil et on lute les joints avec des chiffons enduits de terre glaise. On chauffe assez vivement dès le début, pour laisser ensuite tomber le feu, que l'on éteint tout à fait en retirant les pièces de bois poussées dans le fourneau, dès que l'on a recueilli la contenance de deux flacons d'eau de roses (les flacons sont de 5 litres). On modère le feu, au cours de l'opération, lorsque l'on voit sortir de la fumée par le tube réfrigérant, indice d'une condensation incomplète. »

« L'alambic est alors démonté. Son contenu est filtré sur des paniers d'osier ; les pétales, devenus blancs et inodores, sont jetés aux bestiaux ; l'eau est conservée pour servir séance tenante à une nouvelle distillation, ce qui permet d'économiser le combustible.

L'alambic fonctionne ainsi tout le jour, quelquefois jusqu'à la nuit, tant qu'il reste des fleurs de la récolte du

matin. Celles-ci ont été mises au frais sur le sol, soit dans les caves ou les écuries, soit sous un abri de feuillage lorsqu'on est à la campagne. »

« Les deux flacons d'eau de roses représentent la totalité de ce que l'on peut retirer des 10 kilogrammes de fleurs employés. Quelques industriels poussent l'opération jusqu'à ce qu'ils aient obtenu trois flacons, soit 15 litres. L'essence n'est pas de meilleure qualité, mais renferme alors plus de stéaroptène, ce qui permettra de la frauder plus aisément. »

« Cette eau de roses est redistillée une seconde fois : on remet dans l'alambic 40 litres d'eau de roses et l'on ne recueille comme produit qu'un seul flacon de 5 litres ; l'eau restée dans l'appareil sert encore à distiller d'autres fleurs. » (Blondel.)

Ce dernier flacon, dit M. Christo Christoff, est mis au frais. Son contenu, d'abord louche et blanchâtre, s'éclaircit peu à peu, l'essence, plus légère que l'eau, se rassemblant à la partie supérieure, précisément dans la partie étroite du col : on a d'ailleurs laissé l'eau monter jusqu'auprès du bord. Lorsque l'essence est complètement rassemblée et forme en ce point une couche jaunâtre et huileuse de deux à quatre millimètres d'épaisseur, on la sépare de l'eau par le procédé suivant.

M. Christo Christoff ajoute qu'on fait usage pour cela de petits entonnoirs de forme spéciale ; chacun d'eux est porté au bout d'une lame étroite de fer-blanc, longue de 15 centimètres et recourbée à son extrémité supérieure.

L'entonnoir lui-même est un simple cône renversé de même métal, haut de 3 cent., large de 2, percé à son sommet, c'est-à-dire au fond, d'un trou très étroit. Le faible diamètre de l'entonnoir permet de l'introduire facilement dans le col étroit des flacons. On le plonge au-dessous de la couche huileuse et on le remonte ensuite avec

précaution, mais rapidement. Chaque fois, il enlève une portion de la couche huileuse avec une faible quantité d'eau. Celle-ci, plus lourde, gagne le fond et s'écoule par l'orifice ; on la laisse retomber dans le flacon ; on guette le moment où toute l'eau s'est séparée et où l'essence va passer à son tour et on verse alors rapidement de l'entonnoir dans les flacons collecteurs (1).

ESSENCE DE RUE

Propriétés. — Composition. — L'essence de rue peut être représentée par $C^{22}H^{22}O^2$; elle bout à 228° . l'acide azotique fumant la transforme en acide caprique = $C^{20}H^{20}O^4$; et en acide pélargonique = $C^{18}H^{18}O^3$, d'une odeur agréable.

ESSENCE DE SANTAL

Avant de se servir du *géranium rosat*, on employait l'essence de santal pour falsifier l'essence de rose ; mais aujourd'hui on s'en sert rarement pour cet usage.

On additionne souvent l'huile de santal d'huile de ricin.

L'essence de santal est remarquablement dense et paraît plus huileuse qu'aucune autre ; quand elle est bonne, elle est d'une couleur paille foncée. Dissoute dans l'alcool, elle entre dans la composition d'un grand nombre de bouquets autrefois en vogue.

ESSENCE DE SASSAFRAS

Propriétés. — Composition. — L'essence de sassafras est jaune. Sa densité à 0° est 1,08. Son odeur rappelle

(1) Christo Christoff, *l'Industrie des roses en Bulgarie*. Kezanlik (Bulgarie, 1889).

celle du fenouil. Elle dévie de 7° le plan de la lumière polarisée (à droite) pour une colonne de $0^{\text{m}}20$.

Elle renferme : 1° du safrène, C^{10}H^8 , liquide bouillant entre 155° et 157° , ayant une densité de 0,834, déviant à droite le plan de la lumière polarisée; 2° du safrol, $\text{C}^{10}\text{H}^5\text{O}^2$, liquide bouillant à 20° et entrant dans la proportion de 70 % dans la composition de l'essence. Le safrol bout vers 131° . Il ne dévie pas la lumière polarisée et se dissout dans l'alcool, l'éther, ainsi que le sulfure de carbone.

ESSENCE DE SAUGE

On peut extraire une huile très parfumée de toute espèce de sauge distillée; elle est très bonne, mêlée à d'autres essences, pour parfumer le savon.

Propriétés. — Elle renferme une essence verte dont la densité est 0,896 à 12°C . Son pouvoir rotatoire est de $8^{\circ} 93$.

Composition. — Cette essence verte paraît contenir un hydrocarbure, un corps oxygéné identique au camphre des Laurinées et un peu d'*acide gallique*.

ESSENCE DE SERPOLET

Propriétés. — L'essence du *thymus serpyllum* est jaune d'or, neutre, elle dévie à gauche le plan de la lumière polarisée d'une quantité égale à 40° , 8 pour une épaisseur de 200 mm. dans la lumière du sodium. Elle commence à bouillir vers 180° et la température s'élève jusqu'à 350° .

Composition. — Une première distillation sépare le liquide en deux portions : l'une incolore bouillant entre 170° et 200° , l'autre fortement colorée, passant entre 200° et 250° .

La première portion est douée d'une odeur de citron, sa densité est 0,873 à 0°. Son pouvoir rotatoire est faible. C'est un cymène, $C^{20}H^{14}$, renfermant probablement des traces d'un carbure camphénique (P. FEBVE).

La seconde portion a une odeur piquante rappelant celle de l'essence génératrice. Elle renferme un thymol dont la formule serait $C^{20}H^{14}O^2$ (1).

STYRAX LIQUIDE

Propriétés. — C'est un liquide visqueux, incomplètement soluble dans l'alcool, gris, à odeur forte et agréable.

Composition. — Les principes constituants du styrax sont : de la *styracine*, $C^{36}H^{16}O^4$, du *styrol*, $C^{16}H^3$, de l'acide *cinnamique* et une résine particulière. Soumis à l'action de l'acide nitrique, ou de l'acide chromique, il donne naissance à de l'acide benzoïque, de l'essence d'amandes amères et de l'acide cyanhydrique. La même action s'effectue quand on le traite soit par la potasse caustique, soit par le permanganate de potasse.

Falsification. — On fraude souvent le styrax en y mélangeant du sable, des cendres ou divers produits. La solubilité dans l'alcool et l'examen microscopique permettent de déceler la présence de ces substances.

Vingt-cinq grammes de styrax environ, dissous dans un demi-litre d'esprit-de-vin rectifié, donnent la **TEINTURE DE STYRAX** qu'on trouve chez les parfumeurs. Cette teinture sert principalement à donner de la permanence aux essences analogues obtenues par macération. Ainsi, pour l'extrait de jonquille obtenu en faisant infuser de la pomade à la jonquille dans de l'alcool, il faut ajouter, par chaque demi-litre environ, vingt-cinq grammes de teinture de styrax, comme *fixant*, pour le mouchoir. On le mêle

(1) *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 1881, t. II, p. 180.

encore à d'autres extraits pour imiter l'odeur de certaines fleurs.

Les parfumeurs emploient le styrax et le tolu de la même manière que le benjoin, c'est-à-dire dissous dans l'alcool comme une teinture. Trente grammes de teinture de styrax, de tolu ou de benjoin, ajoutés à un demi-kilogramme de n'importe quel extrait volatil, lui donnent un degré de permanence et le font durer sur le mouchoir plus longtemps qu'il ne le ferait sans cela. Ainsi, quand un parfum quelconque se fait en étendant une essence dans l'alcool, on est dans l'usage d'y ajouter une petite portion d'une substance moins volatile, telle que l'extrait de musc, de vanille, d'ambre gris, de styrax, de tolu, d'iris, de vetyver ou de benjoin; c'est au fabricant à discerner celle de ces substances qu'il convient de préférer, et choisir par conséquent celles qui s'accordent et s'harmonisent le mieux avec le parfum qu'il se propose de faire (1).

La faculté que possèdent ces corps de *fixer* une substance volatile les rend très précieux pour le parfumeur, indépendamment de leur arôme, qui est dû, dans plusieurs cas, aux acides benzoïque et cinnamique légèrement modifiés par une huile essentielle particulière à chaque substance, et qui est absorbé par l'alcool avec une portion de résine.

ESSENCE DE SUMBUL

La racine de Sumbul renferme une résine qui, au contact de l'eau, développe une odeur de musc, et qui, d'après Reinsch, se dissout en bleu dans l'acide sulfurique. Traitée par une solution alcoolique de potasse, elle donne naissance à de l'acide *Sumbulamique*, susceptible de cristalliser.

(1) Voy. Piesse, *Histoire des parfums*, Paris, 1890, p. 43.

ESSENCE DE THYM

Propriétés. — Se retire par distillation. Cette essence, très odorante, a une couleur brune; elle devient limpide et incolore par la rectification, mais elle est alors moins odorante.

Composition. — Est assez fluide, neutre aux réactifs colorés; elle a une saveur âcre, camphrée, une odeur pénétrante. Densité, 0,890; indice de réfraction, 1,483; elle est lévogyre. Elle est insoluble dans l'eau, soluble dans l'éther; elle dissout l'iode. L'acide sulfurique la trouble et la colore en rouge; à chaud, la liqueur s'éclaircit et l'on voit apparaître de petites larmes huileuses, en suspension.

Cette essence est constituée par un mélange de 3 composés : le cymène, le thymène et le thymol.

Le *cymène*, $C^{20} H^{14}$, est un liquide incolore, bouillant à 173° , sa densité à 0° est égale à 0,872; on le trouve aussi dans les essences de cumin, de ciguë, d'eucalyptus, etc.; on peut le préparer en faisant réagir du sulfure de phosphore sur du camphre.

Le *thymène*, $C^{10} H^{16}$, est un liquide incolore, d'une odeur douce de thym, bouillant à 163° , densité à 0° , égale à 0,860. Il est lévogyre, tandis que le cymène est inactif. Quand on soumet l'essence de thym à la distillation fractionnée, on a d'abord, au-dessous de 180° , un mélange de cymène et de thymène; au-dessus de 180° , on a surtout du thymol.

Le *thymol*, ou acide thymique, $C^{20} H^{14} O^3$, constitue à peu près la moitié de l'essence de thym. Isolé à l'état de pureté, il est en lamelles cristallines, incolores, d'une odeur douce, d'une saveur piquante et poivrée. Il fond à 44° et conserve ensuite très aisément et très longtemps l'état liquide par surfusion, même à la température ordi-

naire. Fort peu soluble dans l'eau, aisément soluble dans l'alcool et dans l'éther; sans action sur la lumière polarisée. Il est neutre aux réactifs colorés, mais il est soluble dans les dissolutions alcalines de potasse et de soude. La solution dans l'alcool bleuit lentement, quand on y ajoute de l'ammoniaque et un hypochlorite alcalin; le brome colore en violet le thymol concentré, mais il ne modifie pas l'acide dilué. Berthelot range le thymol parmi les phénols. Pour préparer le thymol, on agite l'essence de thym avec une solution concentrée de potasse ou de soude caustique. Il se forme une combinaison de thymol avec l'alcali; ce composé entre en dissolution dans l'eau, tandis que le cymène et le thymène surnagent : on sépare par décantation. A la liqueur obtenue, on ajoute un excès d'eau, et on sature par l'acide chlorhydrique qui précipite le thymol. On lave, on dessèche et on distille pour séparer de la petite quantité de carbures qui a été entraînée; on recueille seulement ce qui passe entre 220° et 240°. Le liquide obtenu ne cristallise pas par refroidissement, mais on fait cesser la surfusion par l'adjonction d'un petit cristal déjà formé.

FÈVE TONKA

Composition. — Au point de vue chimique, la fève Tonka est très intéressante; elle contient, quand elle est fraîche, une huile volatile (à laquelle elle doit principalement son odeur), de l'acide benzoïque, une huile grasse et un principe neutre appelé *coumarine* dont M. Perkin a réalisé la synthèse en traitant l'hydrure de salicyle sodé par l'anhydride acétique. Il se forme de l'hydrure d'acétylsalicyle qui perd les éléments d'un équivalent d'eau et se transforme en coumarine.

Les acides étendus, même bouillants, la dissolvent sans altération, l'acide sulfurique concentré la charbonne, l'acide

nitrique la transforme en nitrocoumarine, et si on prolonge l'action, en acide picrique. La potasse concentrée et bouillante la dissout en formant de l'acide coumarique. Avec la potasse en fusion, elle donne de l'acide salicylique et de l'acide acétique.

Le chlore et le brôme l'atténuent en fournissant des dérivés blancs cristallisés, l'iode en solution alcoolique la transforme en une matière vert foncé d'apparence cristalline.

Traitée par l'amalgame de sodium en présence de l'eau, la coumarine est décomposée et donne notamment de l'acide salicylique.

On la rencontre dans un grand nombre de plantes, parmi lesquelles nous citerons la flouve adorante, *anthoxanthum odoratum*, le mélilot, l'aspérule odorante, etc. Plusieurs auteurs l'ont confondue avec l'acide benzoïque, mais la fève Tonka ne contient pas cet acide, contrairement à ce qui a été dit; la coumarine est blanche; elle fond à 68° et non à 50°, comme on l'a dit par erreur; elle bout à 270°; son odeur est agréable; elle est plus soluble dans l'eau chaude que dans l'eau froide; elle cristallise en prismes rectangulaires droits.

Parmi les plantes à odeur de fèves Tonka, dans lesquelles on a signalé la présence de la coumarine, nous citerons encore l'*orchis fusca*. M. Lallemant, pharmacien à Alger, a envoyé à l'exposition franco-espagnole (1864), sous le nom d'*orchis anthropophora*, des feuilles d'une odeur très forte de fèves Tonka qui pourraient certainement être utilisées en parfumerie; mais, comme cette plante est inodore chez nous, peut-être l'a-t-on confondue avec l'*orchis fusca*.

EXTRAIT DE TUBÉREUSE

Mettez 3 kilogr. 500 gr. de pommade à la tubéreuse, divisée très menu, dans 4 litres 50 centilitres d'alcool rec-

tifié, première qualité. Laissez macérer trois semaines ou un mois, à une température d'été; remuez souvent; au bout de ce temps décantez, filtrez à travers un linge de coton; vous pouvez ensuite livrer au commerce votre extrait, ou l'employer dans la fabrication des bouquets. L'extrait de tubéreuse est, comme celui du jasmin, très volatil; si on le vend à l'état pur, il s'évapore bientôt du mouchoir; il faut en conséquence ajouter quelque ingrédient pour le fixer : 30 grammes de teinture de styrax ou 15 grammes d'extrait de vanille par litre de tubéreuse atteignent parfaitement le but.

VANILLE

Propriétés. — Composition. — La vanille ne contient pas d'huile essentielle. Son parfum est dû à une substance solide, susceptible de cristalliser, et que l'on nomme vanilline, $C^{16} H^8 O^6$, ou acide *paroxybenzoïque métoxy méthylé*.

C'est un corps solide, fondant à 80-81°, incolore. Très soluble dans l'eau bouillante, l'alcool, l'éther, le chloroforme, le sulfure de carbone, les huiles fixes ou volatiles. Il décompose les carbonates, sature les bases alcalines à froid, et les alcalino-terreux à chaud. Abandonné à l'air il donne de petites quantités d'acide vanillique.

Il bleuit le perchlorure de fer, jaunit par l'acide sulfurique à froid, et si ce dernier contient des traces d'acide azotique, on obtient une coloration écarlate, l'acide nitrique concentré le convertit en acide oxalique et en acide picrique. La plante en contient des quantités variant pour les bonnes qualités de 1,5 à 2,5 p. 100.

Les vanilles mexicaines sont celles qui en contiennent le moins, celles de Java et de Bourbon en contiennent davantage, mais mêlées à des substances qui masquent l'odeur et en diminuent le prix.

On trouve aussi dans le commerce une vanille des Antilles qui contient la vanilline mélangée à une autre aldéhyde, probablement l'aldéhyde benzoïque. Ce mélange possède une odeur qui ressemble à celle de l'héliotrope.

En 1879, MM. Jaunasch et Rumpys ont constaté la présence de la vanilline dans le benjoin de Siam.

Indépendamment de ces principes, on a trouvé dans la vanille de l'*acide vanillique*, $C^{16} H^8 O^8$ (TIEMANN) 11.8% de matières grasses et cireuses, 4 % de résine, 16.5 % de sure de gomme, 4.6 % de cendres (LEUTNER).

Pour obtenir le parfum en essence, on coupe 300 gr. environ de vanille dans 4 litres d'alcool et on agite une fois par jour. Au bout d'un mois, la substance odorante a passé dans l'alcool, que l'on peut retirer encore clair et brillant. Ce parfum pur et mélangé à d'autres essences est d'une odeur délicieuse.

EXTRAIT DE VERVEINE

Les fabricants de parfumerie emploient très peu d'essence de verveine extraite des feuilles de la plante distillée avec de l'eau, cette essence étant d'un prix trop élevé. Mais on l'imité parfaitement en mêlant, dans l'alcool rectifié, de l'essence de citronnelle (*andropogon nardus*) ; l'odeur ressemble dans la perfection à celle de l'essence de verveine.

ESSENCE DE VÉTYVER

Propriétés. — Composition. — M. Stenhouse a reconnu que les essences extraites des *andropogon muricatus*, *nardus* et *ivarancusa* étaient identiques; elles sont plus légères que l'eau; elles commencent à bouillir vers 147°, et leur point d'ébullition s'élève ensuite vers 160°, pour s'élever encore plus tard; elles sont composées d'une essence oxygénée et d'un hydrogène carboné.

Vauquelin a retiré de la racine de vétyver une matière résineuse, âcre, à odeur de myrrhe, une matière colorante soluble dans l'eau, un acide libre, un sel calcaire, de l'oxyde de fer et des ligneux.

On peut faire de l'huile essentielle de vétyver par la distillation. 50 kilogrammes de vétyver donnent environ 450 grammes d'huile essentielle qui, à l'aspect, ressemble beaucoup à l'huile essentielle de santal, quoique plus épaisse encore.

Environ deux kilogrammes de vétyver sec, tel qu'on le reçoit en Europe, coupé menu et mis à tremper pendant quinze jours dans 2 litres 50 centilitres d'alcool rectifié, produisent la teinture ou extrait.

ESSENCE DE VIOLETTE

Le véritable principe odorant — essence de violettes — a été isolé par N. March, de Nice. Une solution très concentrée de violette dans l'alcool éveille dans l'esprit de celui qui la respire, l'idée de la présence de l'acide hydrocyanique, et cette impression est probablement vraie. En effet, la *viola tricolor*, lorsqu'elle est écrasée, sent les noyaux de pêche et contient sans doute de l'acide prussique. On a remarqué aussi que les personnes qui étaient mortes par suite d'inhalation d'acide prussique sentaient la violette.

Les fleurs de la violette tricolore sont inodores, mais la plante contient évidemment un principe qui, dans d'autres espèces de *viola*, est éliminé.

Pour les besoins du commerce, le parfum de la violette s'obtient en le combinant avec l'alcool, l'huile ou la graisse, par les méthodes ci-dessus décrites pour extraire l'arome de quelques autres fleurs dont il a déjà été question, telles

que la cassie, le jasmin et la fleur d'oranger, c'est-à-dire par macération ou par enfleurage. En général, on emploie d'abord le premier procédé, puis on continue l'enfleurage, et quand on veut l'extrait, on fait digérer la pommade dans l'alcool rectifié.

L'extrait de violette, préparé comme il vient d'être dit, est d'une belle couleur verte; quoique d'une teinte foncée, elle ne tache pas le linge blanc, et son odeur est d'un naturel parfait.

La Société des Parfums naturels de Cannes a isolé le principe odorant des violettes de telle façon qu'il suffit de verser ce parfum dans l'alcool pour avoir aussitôt l'odeur exacte de la fleur, sans avoir besoin d'employer des pommades qui ne donnent qu'une odeur de convention. En effet, la violette contient du soufre; celui-ci, en présence de la graisse chaude, altère le parfum, ce qui explique la mauvaise odeur des pommades récentes à la violette, que l'on ne peut employer qu'après une année de fabrication.

IV

LES ESSENCES ARTIFICIELLES

Le parfum de certaines fleurs ressemble si fort à celui de quelques autres que l'on est presque tenté de les croire identiques; du moins, s'ils ne le sont pas au moment où ils s'exhalent de la plante, ils semblent le devenir par l'action de l'air. On sait que certains d'entre eux, quoique provenant de plantes absolument différentes (camphre, térébenthine, citron), sont isomères, c'est-à-dire possèdent une composition identique, la disposition des molécules constituantes étant seule changée.

De cette identité on peut conclure que tôt ou tard la chimie produira l'un avec l'autre. Ce serait un grand progrès que de pouvoir effectuer sur les essences la transposition des molécules qu'on a déjà réalisée sur un grand nombre de corps organiques.

Depuis que l'analyse chimique a trouvé, dans certains parfums naturels, des éthers composés que l'on a pu reproduire par voie de synthèse (1), le résultat industriel n'a pas tardé à se faire sentir, et on est parvenu ainsi à combiner des éléments souvent infects, et à fabriquer industriellement des éthers composés à odeurs plus ou moins agréables, qui se rapprochaient par leur arôme de certains fruits ou des parfums de certaines fleurs; cette fabrication

(1) Voy. A. Haller, *Industrie chimique*. Paris, 1895, p. 316.

a pris une rapide extension en France, en Angleterre et en Allemagne. Quoique les produits qu'elle livre soient désignés sous le nom d'*essences artificielles*, ce ne sont réellement que des dissolutions de ces essences dans de l'alcool. La préparation de la plupart de ces produits est tenue secrète par les fabricants ; mais, grâce aux recherches faites par M. Hoffmann, on est à peu près renseigné sur la nature et la composition de ces produits.

M. Piria est parvenu à faire artificiellement l'*essence de Reine des prés* ou *ulmaire* (*spire aulmara*, *rosacées*), en oxydant la salicine au moyen du bichromate de potasse et de l'acide sulfurique ; l'essence ainsi obtenue est identique avec celle qui est extraite par la distillation des fleurs.

M. Cahours ayant établi par l'analyse que l'essence de gaultherie couchée, *Gaultheria procumbens* (*éricacées*), pouvait être représentée par une combinaison d'acide salicylique et d'oxyde de méthylène, est parvenu à produire cette essence en distillant un mélange d'acide sulfurique, d'acide salicylique et d'alcool de bois.

ESSENCE ARTIFICIELLE D'AMANDES AMÈRES

Lorsque Mitscherlich, en 1834, découvrit la nitrobenzine, il ne se doutait guère que ce produit serait un jour employé par les parfumeurs. Cependant il signala la ressemblance frappante de l'odeur de ce corps avec celle de l'huile d'amandes amères. Mais comme on ne savait l'extraire que des gaz comprimés et de la distillation de l'acide benzoïque ; l'énormité du prix de revient dut exclure toute idée d'employer la benzine pour remplacer l'huile d'amandes amères. Cependant, en 1845, M. Réveil parvint, au moyen de la réaction que donne l'aniline, à constater l'existence de la benzine dans l'huile de goudron, de houille ordinaire, et en 1849, E. B. Mansfield, prouva, par des expériences scrupuleuses, qu'on pouvait aisément

extraire la benzine de l'huile de goudron, en grande quantité, et parla également de la possibilité d'obtenir bientôt en grande quantité la nitrobenzine à odeur d'amande. Cette observation n'échappa pas aux parfumeurs. Parmi les articles de parfumerie française on rencontra bientôt, sous le nom d'huile artificielle d'amandes amères ou « d'essence de mirbane », plusieurs échantillons de nitrobenzine. L'appareil employé était celui de Mansfield. Il se compose d'un grand serpentín en verre, dont l'extrémité supérieure se divise en deux branches tubulaires pourvues chacune d'un entonnoir. A travers un de ces entonnoirs passe un courant d'acide nitrique concentré; l'autre doit servir de récipient à la benzine qui, pour cette opération, n'a pas besoin d'être tout à fait pure; à l'angle d'où partent les deux tubes les deux corps se rencontrent, et aussitôt s'opère la combinaison chimique qui se refroidit suffisamment en passant à travers le serpentín de verre. Le produit lavé ensuite avec de l'eau et une solution étendue de carbonate de soude est alors bon à employer. Malgré la grande ressemblance physique qui existe entre le nitrobenzole et l'huile d'amandes amères, il y a cependant dans l'odeur *une différence assez sensible pour empêcher de confondre ces deux produits.*

La nitrobenzine est très utile pour parfumer les savons communs (1). Pour les produits fins, il n'y a rien de tel que l'huile d'amandes amères.

La nitrobenzine a été industriellement préparée à Paris, par LAROCHE, et plus tard par COLLAS. Son innocuité est loin d'être démontrée; il est incontestable qu'elle est moins vénéneuse que l'essence d'amandes amères pure ou brute, c'est-à-dire renfermant de l'acide cyanhydrique; mais elle n'en est pas moins toxique.

(1) Voy. Julien Lefèvre, *les Savons*, Paris, 1894, pp. 173 et suiv.

M. Dusart a obtenu une essence d'amandes amères applicable à la parfumerie, en faisant réagir sur l'hydrure de benzoyle artificiel de l'acide cyanhydrique en solution, et maintenant pendant quelques heures le mélange à une douce chaleur dans un appareil muni d'un réfrigérant de Liébig disposé en sens inverse, lavant à l'eau puis avec une solution alcaline faible, et rectifiant. L'essence ainsi obtenue est identique à l'essence naturelle.

Bien que l'industrie française se soit toujours intéressée à la fabrication des parfums, nous ne devons pas moins reconnaître que les travaux synthétiques faits dans cet ordre d'idées nous viennent d'Allemagne.

Si l'impulsion a été donnée en France, il n'en est pas moins vrai que cette industrie s'est surtout développée chez nos voisins, grâce à l'utilisation intelligente des ressources qu'offrent les universités. Les usines allemandes ne se bornent pas en effet à s'adjoindre des chimistes chargés de faire des recherches et de perfectionner des procédés de fabrication, mais elles s'assurent encore la collaboration des savants qui peuplent les laboratoires, leur préparant les matières premières, leur fournissant des aides, leur facilitant en un mot tous les moyens pour arriver rapidement au résultat désiré.

C'est ainsi qu'ont été effectuées les synthèses de la coumarine, de l'héliotropine et de la vanilline.

VANILLINE ARTIFICIELLE (1)

La fabrication de la vanilline, principe odorant de la vanille, créée en 1874 par MM Tiemann et Haarmann, constitue une très brillante application d'un ensemble de recherches scientifiques.

En 1861, M. Hartig avait découvert dans la sève des-

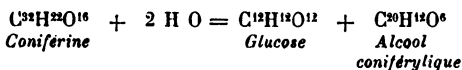
(1) *Moniteur scientifique*, Quesneville, 1881, p. 1047.

cependant du *Larix Europea*, une matière cristallisable qu'il appela *Laricine*. Un peu plus tard, d'autres observateurs ayant trouvé dans diverses espèces de conifères une substance analogue l'appelèrent *Abiétine*. En 1876, M. Kubel d'Holzminden montra que la laricine et l'abiétine ne sont qu'un seul et même composé, qu'il nomma *Coniférine*; il indiqua le moyen de préparer ce corps à l'état de pureté, le caractérisa comme un glucoside, et reconnut de plus que, dans son dédoublement sous l'influence des acides, il se forme un corps doué de l'odeur de la vanille.

En 1874, MM. Tiemann et Haarmann, en étudiant de plus près les réactions de la coniférine, virent que, sous l'influence des agents oxydants, ils donnent naissance à un composé cristallisé identique au *givre* de la vanille.

Peu de composés ont donné lieu à autant d'erreurs et de contradictions que le *givre* de la vanille. Étudié par de nombreux auteurs, sa composition n'a été fixée qu'en 1872 par M. Carles de Bordeaux, qui reconnut que ce corps est un dérivé méthylé (1). En réalité cette substance, appelée *vanilline* ou *aldéhyde vanillique*, est l'aldéhyde méthylprotocatéchique : $C^{16}H^8O^6$. Oxydée, elle donne l'acide vanillique, $C^{16}H^8C^8$. Hydrogénée, elle donne l'alcool vanillique, $C^{16}H^{10}O^6$.

La CONIFÉRINE ne se rattache pas directement à la vanilline; sa composition peut être représentée par la formule $C^{32}H^{22}O^{16}$. Ce glucoside, sous l'influence de certains ferments solubles et particulièrement de l'*émulsine*, se dédouble en glucose et en alcool coniférylique, corps bien cristallisé :



(1) Carles (de Bordeaux), *Etude chimique du givre de vanille* (Association française pour l'avancement des sciences, 1873).

Cet alcool coniférylique est un alcool-phénol. C'est un composé méthylé. Oxydé, il donne naissance à la vanilline. Ce dernier fait explique comment cette même vanilline prend naissance dans l'oxydation du glucoside générateur de l'alcool coniférylique : la coniférine.

La coniférine étant la matière première de la production de la vanille, on a dû chercher une méthode pour la préparer en grande quantité. En 1881, on en récoltait plusieurs centaines de kilogrammes par an, dans les forêts de l'Allemagne du Nord. Son prix variait entre soixante et quatre-vingts francs le kilogramme. Sa fabrication était un produit accessoire de l'exploitation des bois résineux.

Elle se trouve dans la sève descendante. Pendant la belle saison, lorsqu'on abat les arbres, on les ébranche et on les écorce. En râclant immédiatement le tronc mis à nu, avec une lame d'acier, on rassemble le *cambium* qu'on recueille aussitôt avec une éponge; celle-ci est exprimée de temps en temps dans un sceau. Cette opération doit suivre de très près l'écorçage pour éviter la dessiccation du liquide. De plus, l'écorçage lui-même doit être fait aussitôt après l'abatage des arbres. Un arbre de taille moyenne donne ainsi de quatre à cinq litres de liquide, souvent jusqu'à huit litres. Le liquide laiteux recueilli est facilement altérable et la fermentation qu'il subit détruit la coniférine. On le porte donc immédiatement à l'ébullition, pendant un quart d'heure, dans une chaudière, de manière à coaguler l'albumine, et on le filtre bouillant sur une chausse de laine. On l'évapore ensuite de façon à le réduire au cinquième de son volume primitif. Par refroidissement, il se dépose de la coniférine en petits cristaux blancs qu'on recueille en versant le mélange sur une toile; on les égoutte ensuite, puis on les exprime; enfin, on les abandonne à la dessiccation : un litre de cambium donne de huit à dix grammes de coniférine.

Tout d'abord, la transformation de la coniférine en vanilline était obtenue par l'action d'un mélange d'acide sulfurique et de bichromate de potasse.

Brevet Haarman. — Le procédé décrit dans le brevet français de M. Haarman est le suivant :

Dix parties de coniférine sont dissoutes dans l'eau chaude et versées en mince filet, dans un mélange modérément chaud de dix parties de bichromate de potasse, quinze parties d'acide sulfurique, et quatre-vingts parties d'eau. La liqueur est ensuite soumise pendant trois heures à l'ébullition. Pour extraire la vanilline formée, la masse refroidie est traitée par de l'éther. Ce dissolvant s'empare de la vanilline, sous l'influence de l'agitation. On concentre par distillation la liqueur éthérée préalablement décantée, et on l'agite ensuite avec une solution concentrée de bisulfite de soude. Ce sel formant avec la vanilline une combinaison soluble dans l'eau, le produit à purifier passe dans la liqueur aqueuse, tandis que les impuretés restent dans l'éther.

La combinaison de bisulfite de soude et de vanilline est alors décomposée par l'acide sulfurique et la vanilline reprise encore une fois par l'éther. On distille le dissolvant et on purifie le produit par cristallisation dans l'eau. Plus tard, l'oxydation de la coniférine se fit, non plus par l'acide chromique mais par le permanganate de potasse, l'opération se faisant à basse température.

D'autres réactions fournissent également de la vanilline : l'éthyleugénol donne, par oxydation, de la vanilline (Wassermann) ; le gaïacol, traité par la méthode de M. Reimer, c'est-à-dire par le chloroforme et la potasse, en fournit également ; enfin l'acétylégénol en produit aussi par oxydation.

Brevet de Lairé. — Cette dernière réaction a été brevetée en 1876 par M. de Lairé, qui décrit ainsi sa méthode :

L'eugénol pur, extrait de l'essence de girofle, est chauffé

pendant deux heures dans un appareil à cohober avec son équivalent d'anhydride acétique : il se transforme alors en *acétyleugénol*. On laisse refroidir le produit, et on le délaye dans plusieurs fois son poids d'eau. La liqueur chauffée doucement est additionnée peu à peu d'une solution de permanganate de potasse contenant mille cinq cents grammes de ce sel pour mille grammes de composé acétylé. On sépare par filtration l'oxyde de manganèse ; on sature par la soude, et l'on concentre. Après refroidissement et acidulation par l'acide sulfurique, on extrait la vanilline par agitation du liquide avec de l'éther. Depuis, le procédé a été modifié : on prépare l'*acétyleugénol* par le chlorure acétique, et la proportion de permanganate de potasse employée est moins forte.

C'est ainsi que M. de Laire, concessionnaire des brevets Haarmann et Tiemann, est parvenu à fabriquer très régulièrement la vanilline, et l'influence de la nouvelle industrie n'a pas tardé à se montrer. La vanilline, qui valait en 1875 de 150 à 200 francs le kilogramme, ne se vendait plus en 1878 que de 20 à 50 francs. A cette époque, M. de Laire avait transformé en une année cent kilogrammes de coniférine en vanilline correspondant à un poids important de vanilline ; celle-ci contenant 1,5 à 2,5 0/0 de vanilline.

Depuis, un grand nombre de travaux ont été faits sur la vanilline. En 1879, M. Sérullas a découvert dans l'avoine un principe nouveau, résidant dans le péricarpe de la plante, qui, par oxydation, produit un corps ayant le parfum de la vanille.

Brevet Meister, Lucius et Bruning. — En 1882, MM. Meister, Lucius et Bruning prirent un brevet pour la fabrication de la vanilline.

Ce brevet repose sur la préparation de l'aldéhyde *métaoxybenzoïque orthonitré* et de l'aldéhyde *orthonitromé-*

améthoxybenzoïque par la nitration des *aldéhydes oxybenzoïque* et *méthoxybenzoïque* (*méta*).

Par cristallisations de la solution aqueuse des produits, on sépare les aldéhydes métaoxybenzoïque orthonitré et β orthonitré.

Par l'action du chloroforme, on sépare par cristallisation d'abord un aldéhyde α orthonitrométhaméthoxybenzoïque, puis l'isomère β orthonitré et finalement l'aldéhyde paranitrométhaméthoxybenzoïque qui se présente sous forme d'aiguilles concentriques fondant vers 98° (1).

Brevet Bayer et Cie. — En 1883, la fabrique de couleurs Bayer et C^{ie}, à Elberfeld, prit un brevet sur un nouveau mode de fabrication de la vanilline.

Voici en quoi consiste ce brevet :

Lorsque l'on chauffe les nitro et amido-anthraquinones ou leurs acides sulfoconjugués avec au moins trois parties d'acide sulfurique, ils éprouvent de profondes modifications caractérisées par la formation de couleurs rouges et violettes.

On obtient directement ces combinaisons en chauffant l'anthracène ou ses sulfoconjugués avec un mélange d'acide sulfurique et nitrique. On emploie de préférence l'acide antraquinone sulfonique que l'on chauffe à feu nu avec deux parties d'acide nitrique de densité 1,52 et trois à dix parties d'acide sulfurique. Il se produit d'abondantes vapeurs rouges, puis la masse se colore. On maintient pendant dix ou quinze minutes à 180°-185°, puis on laisse refroidir. Suivant les proportions d'acide employées, on a différentes couleurs.

On sépare ces matières colorantes par l'alcool. Toutes s'éthérifient aisément au moyen des procédés habituels. en mélangeant deux parties d'alcool méthylique avec une partie du mélange et chauffant pendant une demi-heure ou une heure à 90°-120°. On neutralise alors avec précau-

(1) *Moniteur* de Quesneville, 1882, p. 972.

tion par la chaux ou la baryte, on distille dans une cornue, et l'on peut faciliter l'entraînement des vapeurs par un courant d'eau.

Les éthers se subliment et s'obtiennent très purs. Ils donnent des sels neutres acides et basiques.

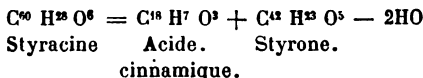
Les sels alcalins sont seuls solubles dans l'eau. Après une ébullition de plusieurs jours en présence d'un excès de baryte caustique et d'eau, on obtient de la vanilline⁽¹⁾.

M. J. Bertram, de Leipzig, a également fait breveter un procédé de préparation des deux éthers monométhyliques de l'aldéhyde protocatéchique, dont l'un est la vanilline et l'autre l'isovanilline.

ESSENCE ARTIFICIELLE DE CANNELLE

Stecker a montré que le *styrone* s'obtient en traitant la *styracine* par la potasse et l'alcool d'acide cinnamique. Wolf, à l'aide d'agents oxydants, a converti cet alcool en acide cinnamique. L'auteur a prouvé que dans les mêmes conditions, dans lesquelles l'alcool ordinaire donne l'aldéhyde, le styrone donne l'aldéhyde d'acide cinnamique, c'est-à-dire l'essence de cannelle. Il suffit de mouiller du noir de platine avec du styrone et de laisser à l'air quelques jours; alors, au moyen de bisulfite de potasse, on obtient des cristaux d'aldéhyde double, qu'il faut ensuite laver dans l'éther. En ajoutant de l'acide sulfurique étendu on obtient ensuite l'aldéhyde d'acide cinnamique pur. Ces cristaux se dissolvent aussi dans l'acide nitrique et forment alors au bout de quelques instants des cristaux de nitrate d'hydrure de cinnamyle. La conversion du styrone en hydrure de cinnamyle par l'action du noir de platine se démontre par l'équation suivante :

(1) *Moniteur scientifique*, Quesneville, 1884, p. 40.



HÉLIOTROPINE

On utilise en parfumerie sous le nom d'héliotropine un mélange très odorant de vanilline et de pipéronal.

Le pipéronal s'obtient en oxydant le pipérate de potasse par le permanganate de potasse. Il est peu soluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool et l'éther; fond à 37°, bout à 263°.

COUMARINE

La coumarine, principe odorant de la fève de Tonka, a été fabriquée industriellement pour la première fois en 1878 par MM. Haarmann et Reimer.

ESSENCE ARTIFICIELLE D'IRIS ET DE VIOLETTE

MM. Ferd. Tiemann et Paul Krüger (1) ont établi, après une série de recherches méthodiques sur la racine d'iris, que la constitution chimique de l'essence de violette et d'iris était intimement liée à celle du citral, et ont obtenu, en partant du citral, un composé, l'ionome, isomérique avec l'essence d'iris (irone), et doué comme celle-ci d'une odeur franche de violette.

Procédé de Harmann et Reimer pour la préparation à l'état de pureté du principe odorant de l'iris ou irone. L'extrait éthéré ou alcoolique de la racine d'iris est soumis à la distillation dans un courant de vapeur d'eau.

Le produit distillé contient, à côté de l'irone, des acides

(1) *Berichte der deutsche chemische Gesellschaft*, 27 novembre 1893, et *journal de pharmacie et de chimie*, 15 avril 1896.

organiques, comme l'acide myristique et l'acide oléique, des éthers méthyliques de ces acides, des alcools supérieurs et de petites quantités d'aldéhydes. On l'épuise à l'éther, la solution éthérée est agitée avec une lessive alcaline étendue qui s'empare des acides, et le résidu est traité par la potasse alcoolique à la température ordinaire pour saponifier les éthers organiques, on mélange alors le produit avec de l'eau, et, après une nouvelle agitation avec de l'éther, on soumet le résidu à l'action d'un courant de vapeur d'eau.

L'irone brute se trouve dans les premières portions du liquide passé à la distillation. On la débarrasse de petites quantités d'aldéhydes et de quelques autres impuretés en la traitant par un agent d'oxydation faible; on termine la purification en faisant la combinaison avec la phénylhydrazine d'où il est facile de retirer l'irone pure.

L'irone a pour formule brute $C^{13} H^{20} O$, elle bout à 144° sous une pression de 16^{mm} , D à $20^{\circ} = 0,939$. $N^d = 1,50113$. C'est un corps à peine soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, le benzène, la ligroïne. L'irone est dextrogyre; la déviation polarimétrique, dans un tube de un décimètre de longueur, est de 40° .

Elle fournit avec l'hydroxylamine une oxime $C^{13} H^{21} AzO$ bien cristallisée.

L'irone est une acétone méthylée $C^{11} - H^{17} - CO - CH^3$. Traitée en effet par l'hypochlorite de soude à chaud, elle perd le groupement méthyle à l'état de chloroforme, en même temps qu'il se produit un acide de formule $C^{11} H^{17} CO^2 H$.

La combinaison phénylhydrazinique est un corps huileux.

La teneur en irone de la racine d'iris varie de 8^{gr} à 30^{gr} pour 100^{kgr} de plante.

L'irone pure possède une odeur forte, qui semble tout d'abord entièrement différente de celle de la violette. Mais l'arome de la violette apparaît nettement si on dissout l'irone dans l'alcool et qu'on laisse évaporer celui-ci à l'air libre.

Chauffée avec de l'acide iodhydrique et du phosphore, l'irone perd une molécule d'eau en donnant un hydrocarbure, l'irène $C^{13} H^{18}$. Elle bout à 113° - 115° sous une pression de 9^{mm} . $D = 0,9402$ à 20° $N^d = 1,5274$.

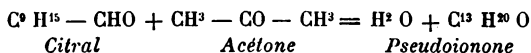
Oxydé par l'acide chromique en solution acétique, l'irène donne une substance à propriétés faiblement acides, le trioxydéhydroirène, traité par la quantité théorique de permanganate de potasse en solution alcaline, fournit un acide acétone fusible à 227° , l'acide irégénonedicarboxylique $C^{13} H^{14} O^5$.

Lorsqu'on traite le trioxydéhydroirène ou bien l'acide irégénonedicarboxylique par le permanganate de potasse en quantité calculée, on obtient, avec un rendement théorique, l'acide irégénonetricarboxylique $C^{13} H^{12} O^7$; c'est un acide acétonique qu'on peut écrire sous la forme $C^{10} H^9 O (CO^2 H^3)$.

Le trioxydéhydroirène et les deux acides précédents, oxydés plus énergiquement, donnent un nouvel acide, l'acide ionirégénetricarboxylique $C^{12} H^{12} O^6$.

D'après Tiemann et Krüger, ces corps dérivent tous d'un hydrocarbure hypothétique, le déhydroirène $C^{18} A^{16}$, les expériences instituées en partant du citral sont venues confirmer cette manière de voir.

Le citral, comme la plupart des aldéhydes, possède la propriété de se condenser avec l'acétone sous l'influence des alcalis dilués, la réaction se fait particulièrement bien lorsqu'on emploie l'eau de baryte saturée : il se produit une acétone non saturée répondant à la formule brute de l'irone; les auteurs l'ont appelée *pseudoionone* $C^{13} H^{20} O$.



La pseudoionone se présente sous la forme d'une huile claire, dont la densité est 0,9044 et l'indice de réfraction 1,5275 ; elle est presque inodore.

Comme l'irone, elle donne des combinaisons avec l'hydroxylamine et avec la phénylhydrazine.

Traitée par l'acide sulfurique dilué, la pseudoionone se transforme en une acétone isomérique, l'*ionone*; celle-ci, bien purifiée, bout à 126°-128° sous la pression de 12^{mm}, a une densité de 0,9351 à 20° et un indice de réfraction de 1,507. Elle est soluble dans l'alcool, l'éther, le benzène, le chloroforme.

Elle possède une odeur analogue à la fleur de violette, rappelant en même temps celle de la fleur de vigne, cette odeur s'accroît beaucoup par la dilution.

L'ionone est inactive sur la lumière polarisée.

Non seulement l'ionone sent nettement la violette comme l'irone, mais encore ces deux isomères sont aussi voisins que possible par l'ensemble de leurs autres propriétés.

L'ionone $\text{C}^{13} \text{H}^{20} \text{O}$, chauffée avec de l'acide iodhydrique, perd une molécule d'eau en donnant un hydrocarbure, l'*ionène* $\text{C}^{13} \text{H}^{18}$, dans les mêmes conditions que l'irone $\text{C}^{13} \text{H}^{20} \text{O}$ fournit l'irène $\text{C}^{13} \text{H}^{18}$.

L'ionène ressemble beaucoup à l'irène ; comme ce dernier, il possède les propriétés générales des carbures térébenthéniques. Cependant l'ionène et l'irène ne sont pas identiques ; ils sont seulement isomériques, comme le montre l'action des agents oxydants.

Lorsque l'on traite l'ionène par l'acide chromique en solution acétique, on obtient un mélange de trois corps :

- 1° L'acide ionégénogonique $\text{C}^{13} \text{H}^{14} \text{O}^3$;
- 2° L'acide ionégènedicarboxylique $\text{C}^{12} \text{H}^{14} \text{O}^4$;
- 3° Une lactone, l'ionégénolide $\text{C}^{12} \text{H}^{14} \text{O}^3$.

Si l'on remplace l'acide chromique par le permanganate de potasse, les deux acides suivants prennent naissance :

1° L'acide ionegènetricarboxylique $C^{13} H^{12} O^7$;

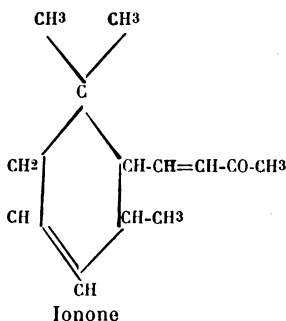
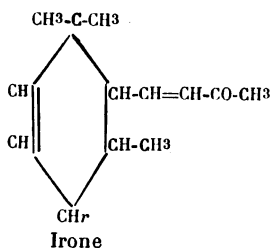
2° L'acide ionirégènetricarboxylique $C^{12} H^{12} O^6$.

Ce dernier acide est identique avec celui dont nous avons parlé à propos de l'irène et qui s'obtient comme produit final dans l'oxydation de cet hydrocarbure.

Donnons enfin le tableau comparatif des principales constantes physiques de ces deux isomères.

	Irène	Ionène
P. d'ébullition.....	113°-115° H = 9 ^{mm}	106°-107° H = 10 ^{mm}
Densité à 20°.....	0.9402	0.9338
Indice de réfraction.	1.5274	1.5244

Constitution de l'ionone et de l'irone. — En se basant sur tout ce qui précède, voici les formules de constitution par lesquelles MM. Tiemann et Kruger représentent l'irone et l'ionone :



L'irone et l'ionone sont ainsi deux acétones isomériques par structure, et il faut écarter l'idée d'une isométrie optique, que pouvait faire considérer comme possible, sinon probable, *a priori*, l'activité de l'une et l'inactivité de l'autre.

Conclusions. — En résumé, grâce aux recherches de MM. Tiemann, Kruger et Semmler, l'industrie peut aujourd'hui fabriquer aisément un produit à odeur nette de violette. La matière première employée dans cette préparation est le citral, aldéhyde qui se rencontre dans un certain nombre de plantes odoriférantes et qu'on se procure facilement dans le commerce.

Le parfum synthétique (ionone) est isomérique avec celui qui existe dans la racine d'iris (irone). Son odeur est même plus douce que l'odeur de l'iris ; elle rappelle davantage celle de la violette en fleur. Il est probable que celle-ci renferme de l'ionone ou de l'irone, ou une modification active de l'une de ces deux acétones isomériques.

ESSENCES ARTIFICIELLES DIVERSES

D'autres études, non moins fertiles en résultats théoriques et industriels, ont été faites sur les essences de géraniums (Semmler), de *Licari kanali*, de coriandre (Barbier, de Lyon), de lavande, de petit grain, de néroli (Bertram et Walbaum), de bergamote, d'aiguilles de pin, d'eucalyptus, etc.

De l'ensemble de ces recherches, on peut conclure que les principes odorants, c'est-à-dire ceux dont la présence, à l'état libre ou à l'état combiné avec d'autres corps, communique leur parfum aux essences citées, sont : le bornéol, le coriandrol, l'eucalyptol ou cinéol ou cajeputol, le linalool ou licaréol, le rhodinol, le géraninol, etc.

Dans l'essence de bergamote, le linalool serait combiné à l'acide acétique ; dans l'essence de lavande, il y aurait, outre le terpène, un mélange d'acétate de linalool, de linalool libre et de géraninol (Bertram et Walbaum).

Le rhodinol est le principe actif de l'essence de roses (1).

(1) Voy. p. 189.

D'après des recherches récentes de M. Hesse, le rhodinol de l'essence de géranium de la Réunion serait un mélange d'un composé $C^{10}H^{20}O$ ou $C^{10}H^{18}O$ et de géraniol.

L'eucalyptol est le principe actif des essences d'eucalyptus, de semencontra, de cajeput.

L'acétate de bornéol constituerait le parfum des essences d'aiguilles de pin.

Parmi les autres parfums artificiels qui se fabriquent industriellement, citons encore : l'*aubépine*, qui n'est autre chose que de l'aldéhyde anisique, produit de l'oxydation de l'anéthol qui existe dans les essences d'anis et de fenouil ; la *néroline* et le *yara-yara* qu'on obtient en traitant le β naphthol sodé par de l'iodure de méthyle ou d'éthyle ; le terpinéol (Wallach) ou terpilénol (Bouchardat), qu'on isole de l'essence de cardamome et qu'on peut aussi préparer en partant du dipentène.

Enfin, on extrait du bois de gayac un *alcool guayacique* ou *champacol*, produit ayant la composition des sesquiterpènes, et qui possède une odeur de thé ; la résine de Ladanum produirait de même une huile à odeur d'ambre très-prononcée. (Haller.)

MUSC ARTIFICIEL

Il résulte d'un brevet pris le 17 décembre 1888, par M. Schnauffer et Huffeld, que l'on obtient facilement un substitut du musc de la façon suivante :

On chauffe dans un autoclave, à une température voisine de l'ébullition, soit vers 40 ou 50°, un mélange de métaxylol et d'alcool isobutylique en présence de quatre à cinq parties de chlorure de zinc. Au bout de plusieurs jours, la pression qui avait été croissant jusqu'à atteindre vingt-cinq atmosphères commence à descendre jusqu'à un minimum de deux à trois atmosphères. Le corps

que l'on obtient ainsi est un hydrocarbure correspondant à la formule $C^{24} O^{36}$. Le produit est distillé par fraction, et la partie passant entre 190 et 230° est nitrifiée en faisant agir sur elle un léger excès soit d'acide nitrique fumant, soit d'acide sulfonitrique. On laisse refroidir, lave à l'eau, puis enfin distille à la vapeur. Cette opération éloigne les corps analogues au nitrobenzol dont l'odeur forte masque celle du produit final. L'huile que l'on obtient correspond à la formule $C^{24} H^{17} Az O^4$; son odeur est douce quand elle est concentrée ; mais, diluée, elle présente l'odeur pénétrante et fixe du musc.

Procédé de fabrication du musc artificiel. Mallmann.— On peut obtenir du musc artificiel au moyen de certaines cétones aromatiques dérivant de l'isobutyltoluène et de l'isobutylxylène qui, par nitration, donnent des produits ayant l'odeur de ce parfum. Ces cétones s'obtiennent facilement en traitant l'isobutyltoluène ou l'isobutylxylène, par les méthodes Friedel et Crafts, avec les chlorures d'acides et les chlorures d'aluminium. Par exemple, on obtient avec l'isobutylxylène, à l'aide du chlorure d'acétyle et du chlorure d'aluminium, une cétone aromatique, qui a son point de fusion à 45°, 5 et son point d'ébullition à 265°. En introduisant une partie de cette cétone dans dix parties d'acide sulfurique fumant (1,525) puis tenant ce mélange à une température très basse, il se forme un dinitro-cétone qu'on obtient en versant le tout dans de l'eau glacée. La matière brute obtenue est lavée dans une solution chaude de soude, puis cristallisée par l'alcool bouillant. En se refroidissant, le produit pur cristallise en gros cristaux, sous forme d'aiguilles qui ont leur point de fusion à 133°. Ce produit donne un parfum exquis de musc, bien supérieur à celui du musc artificiel ordinaire. Si l'on traite à froid cette même cétone par un mélange d'acide nitrique fumant et d'acide sulfurique fumant, on obtient le trinitro-

butylxylène. Pour obtenir ce produit, on introduit peu à peu une partie de kétone dans un mélange de 3 parties d'acide nitrique fumant et d'acide sulfurique fumant, puis on verse ce mélange dans de l'eau glacée. Le trinitrobutylxylène qui se sépare est lavé ensuite avec une solution de soude et cristallisé par l'alcool bouillant, son point de fusion est 114°,5. Ce produit trinitré, obtenu par nitration du butylxylolacétylkétone, donne une odeur de musc plus fine encore que celles obtenues par les autres procédés.

ESSENCES ARTIFICIELLES DE FRUITS

Les éthers de fruits sont employés en raison de leur bas prix et des forts rendements qu'on en obtient pour la parfumerie bon marché (à la place des huiles essentielles). On les emploie sur une plus vaste échelle pour parfumer les savons de bonne qualité (1).

Les essences de fruits ou essences artificielles sont des solutions alcooliques de différents éthers.

Les essences préparées avec un alcool dilué ont une odeur plus forte et plus caractérisée.

Certaines de ces essences demandent à être colorées. La couleur rouge de fraise et de framboise s'obtient par le rouge d'aniline (fuchsine) dont la teinte bleue est convenablement neutralisée par un peu de caramel.

On peut aussi employer le caramel seul pour colorer les essences en jaune.

ESSENCE D'ABRICOT.		ESSENCE D'ANANAS.	
40 grammes	Chloroforme.	40 grammes	Chloroforme.
100 —	Butyrate d'éthyle.	10 —	Aldéhyde.
50 —	Valérianate d'éthyle.	50 —	Butyrate d'éthyle.
20 —	Salicylate d'éthyle.	100 —	Butyrate d'amyle.
10 —	Butyrate d'amyle.	30 —	Glycérine.
40 —	Glycérine.	1 litre	Alcool à 100.
1 litre	Alcool.		

(1) Voy. Julien Lefèvre, *les Savons*. Paris, 1894.

ESSENCE DE BANANE

Éther butyrique et éther amy-
acétique, parties égales que l'on
dissout dans environ 5 parties
d'alcool.

ESSENCE DE BRUGNON.

Extrait de vanille, 2 parties;
essence de citron, 2 parties; es-
sence d'ananas, 1 partie.

ESSENCE DE CERISE.

Éther benzoïque, éther acé-
tique, chacun 5 parties; glycérine,
3 parties; éther cœnanthique et
acide benzoïque, chacun 1 partie.

ESSENCE DE CITRON.

Huile de citron, éther acétique
et acide tartrique, chacun 10
parties; glycérine, 5 parties;
aldéhyde, 2 parties; chloroforme,
éther nitreux et acide succinique,
chacun 1 partie.

ESSENCE DE FRAISE.

10 grammes	Éther nitrique.
50 —	Acétate d'amyle.
10 —	Formiate d'éthyle.
50 —	Butyrate d'éthyle.
10 —	Salicylate d'éthyle.
30 —	Acétate d'amyle.
20 —	Butyrate d'amyle.
20 —	Glycérine.
1 litre	Alcool à 100.

ESSENCE DE FRAMBOISE.

10 grammes	Éther nitrique.
10 —	Aldéhyde.
50 —	Acétate d'amyle.
10 —	Formiate d'éthyle.
10 —	Benzozate d'éthyle.
50 —	Solution alcoolique saturée à froid d'a- cide tartrique.
40 —	Glycérine.
1 litre	Alcool à 100.

ESSENCE DE GROSEILLE.

Etheracétique, acide tartrique,
chacun 5 parties; acide benzoï-
que, acide succinique, éther
benzoïque, aldéhyde et acide
cœnanthique, chacun 1 partie.

ESSENCE DE MELON.

Éther sébacique, 10 parties;
éther valérianique, 5 parties;
glycérine, 3 parties; éther buty-
rique, 4 parties; aldéhyde, 2
parties; éther formique, 1 partie.

ESSENCE DE MERISE.

Éther benzoïque 5 parties; éther
acétique, 10 parties; huile de
persico (noyaux de pêche) et
acide benzoïque, chacun 2 parties,
acide oxalique, 1 partie.

ESSENCE DE MURE.

Teinture de racine d'iris (1 à
8); éther acétique, 30 gouttes;
éther butyrique, 60 gouttes.

ESSENCE D'ORANGE.

Huile d'orange et glycérine,
chacun 10 parties; aldéhyde et
chloroforme, chacun 2 parties;
éther acétique, 5 parties; éther
benzoïque, éther formique, éther
butyrique, éther amilacétique,
éther méthyl-salicylique et acide
tartrique, chacun 1 partie.

ESSENCE DE PÊCHE.

Éther formique, éther valéria-
nique, éther butyrique, éther
acétique, glycérine et huile de
persico, chacun 5 parties; aldé-
hyde et alcool amylique, chacun
2 parties; éther sébacique, 1
partie.

ESSENCE DE POMME.

10 grammes	Chloroforme.
10 —	Ether nitrique.
20 —	Aldéhyde.
10 —	Acétate d'éthyle.
100 —	Valérianate d'amyle
40 —	Glycérine.
1 litre	Alcool à 100.

ESSENCE DE POIRE.

50 grammes	Ether nitrique.
100 —	Acétate d'amyle.
100 —	Glycérine.
1 litre	Alcool à 100.

ESSENCE DE PRUNE.

Glycérine, 8 parties, éther acétique et aldéhyde, chacun 5 parties; huile de persico, 4 parties; éther butyrique, 2 parties, et éther formique, 1 partie.

ESSENCE DE RAISIN.

Ether œnanthique, glycérine, chacun 10 parties; acide tartrique, 5 parties; acide succinique, 3 parties; aldéhyde, chloroforme et éther formique, chacun 2 parties et éther méthyl-salicylique, 1 partie.

ESSENCE ARTIFICIELLE D'ANANAS

Cette essence n'est pas autre chose que de l'éther butyrique plus ou moins étendu d'alcool; pour l'obtenir pure, sur une grande échelle et d'une manière économique, voici le procédé recommandé.

Faites fondre 2 kil. 850 gr. de sucre et 15 gr. d'acide tartrique dans 12 litres d'eau bouillante: laissez reposer la solution plusieurs jours; ajoutez alors 225 gr. de fromage pourri concassé, 1 kil. 500 gr. d'écume de lait aigre et caillé et 1 kil. 500 gr. de craie pulvérisée. Tenez le mélange dans un endroit chaud, à la température d'environ 33° centigrades et remuez-le chaque jour, tant qu'il s'en dégage du gaz, ce qui a généralement lieu pendant cinq ou six semaines.

Mêlez la liqueur ainsi obtenue, avec un volume égal d'eau froide et ajoutez-y 3 kil. 570 gr. de carbonate de soude cristallisé, préalablement dissous dans l'eau. Le carbonate de chaux se précipite, on filtre et on fait évaporer jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un poids de 4 kil. 500 gr., après quoi on ajoute avec précaution 2 kilogr. 500 gr. d'acide sulfurique préalablement étendu dans un

poids égal d'eau. On enlève alors l'acide butyrique qui monte à la surface sous forme d'une huile d'un brun foncé et l'on distille le reste du liquide. Enfin on neutralise le produit de la distillation avec le carbonate de soude, et l'on sépare comme avant l'acide butyrique à l'aide de l'acide sulfurique.

On rectifie la totalité de l'acide brut en y ajoutant 60 gr. d'acide sulfurique par kilogramme. On sature alors avec du chlorure de calcium en dissolution et on distille de nouveau. On aura pour résultat environ 800 gr. d'acide butyrique pur.

Préparation de l'essence d'ananas. — Pour préparer avec cet acide l'éther butyrique ou essence d'ananas, mêlez dans une cornue trois parties en poids d'acide butyrique à six parties d'alcool de vin et deux parties d'acide sulfurique ; soumettez le tout à l'aide d'une chaleur suffisante à une distillation lente jusqu'à ce que le liquide qui passe cesse d'exhaler une odeur de fruit. En traitant le produit obtenu par le chlorure de calcium et en le distillant une seconde fois, on obtient l'éther pur.

L'éther butyrique entre en ébullition à 111° centigrades. Sa pesanteur spécifique est de 0,904 et sa formule $C^4 H^5 O + C^8 H^7 O^3$.

Ce procédé pour la production de l'acide butyrique offre un remarquable exemple des transformations extraordinaires que subissent les corps organiques en contact avec un ferment ou par l'action catalytique. Le sucre de canne traité par l'acide tartrique, particulièrement sous l'influence de la chaleur, se change en sucre de raisin. Celui-ci, mis en présence de substances azotées décomposantes telles que le fromage, se transforme d'abord en acide lactique qui se combine avec la chaux de la craie. L'acide du lactate de chaux ainsi produit sous l'influence

prolongée du ferment se change en acide butyrique. C'est ainsi que le butyrate de chaux est le résultat final de l'action catalytique dans le procédé que nous venons de recommander.

Ce procédé de préparation de l'acide butyrique appartient à MM. Pelouze et Gelis. L'essence d'ananas commerciale se prépare en dissolvant un litre d'éther butyrique dans huit ou dix litres d'alcool à 48° ou 55° centésimaux.

L'acide butyrique peut encore être obtenu en saponifiant le beurre par la potasse en solution d'une densité de 1,12; le savon obtenu est dissous dans l'alcool et distillé avec un excès d'acide sulfurique. On obtient ainsi un mélange d'acides butyrique, caprique et caproïque dans lequel le premier domine; on le purifie suivant la marche indiquée.

ESSENCE ARTIFICIELLE DE COINGS

Dans ses recherches sur l'action de l'acide nitrique sur l'essence de rue, M. Wagner a trouvé que, outre les acides gras que Gerhardt avait déjà découverts, il se forme de l'acide pélargonique. Ce procédé peut être employé avec avantage pour la préparation du pélargonate brut d'oxyde d'éthyle qui, à cause de son odeur extrêmement agréable, peut être utilisé comme les essences de fruits préparées par Dobereiner, Hofmann et Fehling. Pour obtenir cette essence, qu'on peut appeler essence de coings, on mêle une quantité donnée d'essence de rue à deux fois la même quantité d'acide nitrique très étendu, et l'on fait chauffer le mélange jusqu'à ce qu'il commence à bouillir; au bout de quelque temps on aperçoit deux couches dans le liquide : celle d'en haut est brunâtre, celle d'en bas se compose des produits de l'oxydation de l'essence de rue et de l'excès d'acide nitrique. On débarrasse la couche inférieure de la plus grande partie de son acide nitrique

en le faisant évaporer dans un bain de chlorure de zinc. Les flocons blancs qu'on trouve souvent dans le liquide acide et qui sont sans doute des acides gras, sont séparés par le filtre. On mêle ensuite le liquide filtré avec de l'alcool, on fait digérer longtemps à une chaleur douce, il se forme alors un liquide qui a au plus haut degré l'odeur agréable du coing et qu'on peut rectifier en le distillant.

ESSENCE ARTIFICIELLE DE POIRES

Cette essence est une solution alcoolique d'acétate d'oxyde d'amyle et d'acétate d'éthyle. On l'obtient en mêlant 450 gr. d'acide acétique cristallisable à un poids égal d'huile de pommes de terre préalablement lavée avec une eau de soude et distillée ensuite à une température de 123° à 140° centigrades ; on ajoute ensuite 225 gr. d'acide sulfurique. On laisse digérer ce mélange pendant quelques heures à la température de 123° centigrades, on sépare l'acétate d'oxyde d'amyle, surtout quand on ajoute un peu d'eau. Enfin on purifie l'acétate d'oxyde d'amyle brut obtenu par la séparation et par la distillation du liquide auquel on a ajouté de l'eau en le lavant avec une lessive de soude. Quinze parties d'acétate d'oxyde d'amyle dissoute avec une demi-partie d'éther acétique dans cent ou vingt parties d'alcool constituent l'essence de poires qui, employée à parfumer les sucres ou les sirops dans lesquels on a d'abord introduit un peu d'acide citrique ou tartrique leur communique l'odeur de poires de bergamote en même temps qu'un goût de fruit et une saveur rafraîchissante.

ESSENCE ARTIFICIELLE DE POMMES

On désigne sous ce nom une solution alcoolique de valérianate d'oxyde d'amyle ou d'essence de pommes de terre. Quelquefois on prépare simplement ce produit en

soumettant à la distillation de l'huile brute de pommes de terre en présence de l'acide sulfurique et du bichromate de potasse; mais on obtient aussi un mélange de peu d'essence de pommes et de beaucoup d'alcool amylique; il vaut donc mieux préparer d'abord l'acide valérianique par la méthode suivante :

Préparation. — On mélange petit à petit une partie d'huile de pommes de terre avec trois parties d'acide sulfurique et deux parties d'eau; d'autre part, on chauffe deux parties et demie de bichromate de potasse et quatre parties et demie d'eau, on mélange alors le tout de manière à maintenir l'ébullition dans la cornue, le liquide distillé est saturé par du carbonate de soude, et l'on fait cristalliser le valérianate de soude.

On prend alors une partie en poids d'huile de pommes de terre, que l'on mélange avec précaution avec poids égal d'acide sulfurique, on y ajoute une partie et demie de valérianate de soude bien sec et on maintient au bain-marie en chauffant doucement; en ajoutant de l'eau, l'éther se sépare; on le purifie comme les précédents. Cet éther valéro-amylique mélangé à cinq ou six fois son volume d'alcool constitue l'essence de pommes dont l'odeur est très agréable.

INTRODUCTION DE L'HYDROGÈNE DANS LES HUILES ESSENTIELLES

CHANGEMENT D'UNE ESSENCE EN UNE AUTRE

Zinin (1) et Kolbe (2) ont fait l'expérience de l'introduction directe de l'hydrogène dans des composés organiques. Le dernier a fait digérer une solution chaude saturée d'acide benzoïque et un peu d'acide hydrochlorique avec un amalgame de sodium, et il a obtenu ainsi une huile d'aman-

(1) *Bulletin de Saint-Petersbourg*, t. III, p. 529.

(2) *Annal. der Chem. und Pharm.* Bd. CXVIII. s. 132.

des amères, une autre essence qui se cristallise en refroidissant et un acide volatil. En opérant avec une solution alcaline, les transformations sont différentes. On n'obtient ni huile d'amandes amères, ni essence cristallisable, mais il se forme une quantité plus considérable d'un nouvel acide.

Les premières recherches de Zinin sur le benzile ont montré qu'il pouvait être converti en benzine par une addition directe d'hydrogène. Il montre aujourd'hui qu'en prolongeant l'action, il peut se former de nouveaux corps contenant plus d'hydrogène que de benzoïne. L'auteur a fait une solution bouillante d'une partie de benzoïne et de trois ou quatre parties d'alcool concentré ; à cela il a ajouté une partie d'alcool rectifié saturé de gaz acide hydrochlorique ; puis dans ce mélange il a introduit peu à peu une demi-partie de zinc réduit en poudre. Aussitôt que la réaction violente s'est arrêtée, une autre demi-partie de la solution alcoolique de gaz acide hydrochlorique fut ajoutée et le mélange chauffé jusqu'à réduction de moitié. Oté de dessus le zinc non dissous et mêlé avec de l'eau, un corps huileux s'est séparé et s'est bientôt refroidi en une masse cristalline qui a été délivrée de toute trace d'alcool par une seconde cristallisation. Il formait alors des tablettes rhomboïdales fondant à 55° . Ce nouveau corps est plus hydrogéné que la benzoïne, mais l'analyse élémentaire, dit l'auteur, présente des difficultés extraordinaires. L'action de l'acide nitrique et du brome sur ce nouveau corps détermine la formation d'autres corps cristallisables.

L'huile d'amandes dans la solution alcoolique d'acide hydrochlorique et bouillie avec du zinc forme un corps huileux épais qui s'attache aux parois du flacon, et en refroidissant devient solide et résineux. Il est aisément soluble dans l'éther, et de la solution une partie se cristallise, le reste se sépare comme une masse huileuse, dans laquelle au bout d'un certain temps se forment d'autres cristaux.

V

EXTRAITS D'ODEURS

ESSENCE ARTIFICIELLE DE BOIS D'ALOËS

Teinture d'iris et de vanille, de chaque.....	0,567	litre.
Esprit de jasmin et tubéreuse.....	1,135	—
— rose triple.....	1,135	—
Alcool.....	4,540	4
Huile de bois d'aloës.....		933 gr.

TEINTURE D'AMBRE IRIS

Alcool.....	4,54	litres.
Ambre gris.....	85	grammes.

Laissez reposer pendant un mois.

EXTRAIT D'AMBRE

Esprit de rose triple.....	0,28	litre.
Teinture d'ambre gris.....	0,56	—
Essence de musc.....	0,14	—
Extrait de vanille.....	56	grammes.

BOIS DE CÈDRE DU LIBAN POUR LE MOUCHOIR

Essence de cèdre.....	28	grammes.
Esprit-de-vin rectifié.....	56	centilitres.
Esprit de rose triple.....	14	—

TEINTURE DE CIVETTE

Pilez dans un mortier 28 grammes de civette avec 28 grammes de racine d'iris en poudre, ou toute autre substance semblable qui aidera à la briser et à la diviser.

Mettez ensuite le tout dans 4 litres 54 centilitres d'alcool rectifié. Laissez macérer pendant un mois, au bout de ce temps, filtrez.

L'extrait de civette s'emploie principalement comme ingrédient servant à fixer quand on mélange des essences volatiles. Mélanger 5 ou 6 centilitres au plus avec un litre de tout autre parfum.

IMITATION D'ESSENCE DE *Dianthus caryophyllus* (CLOVE PINK)

Esprit de rose.....	0,28 litres.
— fleur d'orange.....	0,567 —
— — d'acacia.....	0,567 —
— vanille.....	62,2 grammes.
Essence de clous de girofle.....	5 gouttes.

Si le prix de revient d'un parfum ainsi fabriqué était trop élevé pour le prix de vente, on peut le diluer avec de l'esprit rectifié.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE CHÈVREFEUILLE

Extrait alcoolique de pommade à la rose.....	57 centilitres.
— — de violette.....	57 —
— — de tubéreuse.....	57 —
Extrait de vanille.....	14 —
— de tolu.....	14 —
Extrait de néroli.....	10 gouttes.
— d'amandes.....	5 —

EXTRAIT ARTIFICIEL D'ÉGLANTINE

Extrait alcoolique de pommade à la rose.....	57 centilitres.
— — de cassia (<i>acacia farnesiana</i>).....	14 —
— — de fleurs d'oranger.....	14 —
Esprit de rose.....	14 —
Essence de néroli.....	68 centigr.
— de verveine.....	88 —

EXTRAIT DE FÈVE TONKA

Fèves du Tonkin ou Tonka.....	440 grammes.
Alcool rectifié.....	4,55 litres.

Faites macérer pendant un mois, à une température d'été. Après cette macération, on peut encore faire sécher

les fèves, les réduire en poudre et les employer dans la composition des POTS POURRIS, OLLA PODRIDA, etc. L'extrait de tonkin, comme l'extrait d'iris ou de vanille, ne se vend jamais pur, mais il entre dans la fabrication des parfums composés. C'est l'élément principal du Bouquet des champs que son odeur, semblable à celle des prairies fraîchement fauchées, fait rechercher des amateurs de la nature champêtre.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE FRANGIPANE (1)

Extrait de iris.....	113	d.	3536
— tubéreuse.....	56	d.	6768
— musc.....	226	d.	7072
— vanille.....	56	d.	6768
— jasmin.....	28	d.	3384
— styrax.....	28	d.	3384
Essence du néroli supérieure.....	1	d.	7712
— roses, vierge.....	0	d.	8856
— santal-citrin.....	1	d.	7712
— bois de cèdre rouge <i>vraie</i>	1	d.	7712
— piment.....	0	d.	8856
— cassie.....	0	lit.	0118
— bergamote.....	0	gr.	8856
— gingembre.....	4	gouttes.	
— lavande anglaise.....	6	—	
Acide benzoïque.....	3	gr.	542
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes.....	2	lit.	28

EXTRAIT ARTIFICIEL DE GAULTHERIA D'ISLANDE

Esprit de rose.....	56	centilitres.
Essence de lavande.....	14	—
Extrait de néroli.....	28	—
— vanille.....	14	—
— vétiver.....	14	—
— cassie.....	28	—
— d'ambre gris.....	14	—

EXTRAIT ARTIFICIEL DE GIROFLÉE

Extrait de fleurs d'oranger.....	56	centilitres.
----------------------------------	----	--------------

(1) *Moniteur scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1099.

Extrait de vanille.....	28 centilitres.
Esprit de rose.....	56 —
Extrait d'iris.....	28 —
— de cassie.....	28 —
Huile essentielle d'amandes.....	5 gouttes.

Avant de livrer ce produit au commerce, laisser le mélange se faire pendant trois semaines.

Autre formule (1)

Extrait de jasmin.....	340 gr.	0608
— iris.....	340 gr.	0608
— musc.....	226 gr.	7072
Essence de roses vierge....	1 gr.	7712
— girofle.....	3 gr.	542
— néroli supérieure.....	1 gr.	7712
— piment.....	0 lit.	0059
— patchouly.....	0 lit.	0118
— santal-citrin.....	3 gr.	542
Acide benzoïque.....	1 gr.	7712
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes.....	2 lit.	28

EXTRAIT D'HÉLIOTROPE

Extrait alcoolisé de vanille.....	28 centilitres.
— — de pommade à la rose.....	14 —
— — de pommade à la fleur d'oranger.	25 grammes.
— — d'ambre gris.....	28 —
Huile essentielle d'amandes.....	5 gouttes.

Ce qu'on vend dans les magasins de Paris et de Londres, sous le nom d'*extrait d'héliotrope*, n'est pas autre chose qu'une préparation faite selon une formule analogue; c'est en réalité un parfum très agréable.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE HOVÉNIA

Esprit-de-vin rectifié.....	lit.	1,13
Eau de roses.....		0,28
Essence de citron.....	gram.	0,14
— de roses.....		1,77
— de girofle.....		0,88
— de néroli.....	gout.	40

Faites d'abord dissoudre les essences dans l'esprit, ajoutez l'eau

(1) *Moniteur scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1103.

de roses et filtrez. Dans cet état, l'article peut être livré au commerce. Si le mélange ne devient pas clair en passant à travers le papier brouillard, un peu de magnésie, ajoutée avant de filtrer, l'éclaircira.

MÉLANGE D'ILANG-ILANG

Alcool.....	0 lit. 567
Essence d'ilang.....	500 gr.
— piment.....	250 gr.
Teinture d'iris.....	1 135 litre.
Esprit de roses triple....	0 567 —
— — pommade.....	0 567 —
— tubéreuse.....	0 567 —
— acacia.....	0 567 —
— jasmin.....	0 567 —

EXTRAIT D'ILANG-ILANG (1)

Extrait de Tonka.....	85 gr. 0152
— musc.....	113 — 3536
— tubéreuse.....	113 — 3536
— cassie.....	113 — 3536
— iris.....	226 — 7072
Essence d'orange <i>nouvelle</i>	3 — 542
— néroli supérieure.....	0 — 8856
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes.....	2 lit. 28

EXTRAIT D'IRIS

Prenez : Racine d'iris concassée.....	kil. 3,175
Esprit-de-vin (alcool rectifié)....	lit. 4,54

Quand ces deux ingrédients ont reposé ensemble pendant environ un mois, l'extrait est bon à filtrer. Cette opération demande beaucoup de temps, et, pour ne pas avoir de déchet, il faut mettre le reste de l'iris sous la presse. Cet extrait entre dans la composition des bouquets les plus en vogue, tels que celui du *Jockey-Club* et autres ; mais on ne le vend jamais seul, parce que l'odeur, quoique agréable, n'est pas assez bonne pour fixer par elle-même la faveur publique ; cependant, combinée avec d'autres, elle a une grande valeur ; comparativement peu forte elle-même, elle a la propriété de donner de la force à l'odeur des autres substances.

VÉRITABLE EXTRAIT DE JONQUILLE

Pommade de jonquille.....	kil. 3,63
Esprit-de-vin rectifié.....	lit. 4,55

Laissez reposer un mois.

(1) *Moniteur scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1079.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE JONQUILLE

Extrait alcoolique de pommade au jasmin.....	57 centilitres.
— — — à la tubéreuse...	57 —
— — de fleurs d'oranger.....	28 —
— de vanille liquide.....	57 grammes.

LAVANDE DE SMYTH

Essence de lavande anglaise.....	gr. 115
Esprit-de-vin rectifié.....	lit. 1,80
Eau de roses.....	lit. 0,55

Mélez et distillez 2 litres 80 centilitres pour la vente.

ESSENCE DE LAVANDE

Huile de lavande.....	gr. 170
Esprit-de-vin rectifié.....	lit. 4,50

Cette qualité se vend au détail chez les parfumeurs anglais, à raison de 11 fr. les 500 grammes.

Beaucoup de parfumeurs, en faisant de l'eau ou de l'essence de lavande, y mettent une petite quantité de bergamote, dans la pensée d'améliorer la qualité.

EAU DE LAVANDE

Prenez : Huile de lavande anglaise.....	gr. 115
Alcool rectifié.....	lit. 3,40
Eau de roses.....	lit. 0,55

Filtrez.

LILAS

L'extrait de lilas s'obtient, soit par la macération, soit par l'enfleurage dans la graisse. On traite ensuite la pommade obtenue par l'esprit-de-vin rectifié.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE LILAS BLANC

Extrait alcoolique de pommade à la tubéreuse...	57 centilitres.
— — de pommade à la fleur d'oranger.....	14 —
Essence d'amandes.....	3 gouttes.
— de civette.....	14 grammes.

On n'emploie la civette que pour donner de la permanence au parfum pour le mouchoir.

LIS DE LA VAILLÉE (IMITATION)

Extrait de tubéreuse.....	28 centilitres.
— de jasmin.....	28 grammes.
— de fleurs d'oranger....	56 —
— de vanille.....	85 —
— de cassie.....	14 centilitres.
— de roses.....	14 —
Essence d'amandes.....	3 gouttes.

Gardez ce mélange pendant un mois, bouchez et mettez en vente. C'est un parfum très recherché.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE MAGNOLIA

Extrait alcoolique de pommade à la fleur d'oran- ger.....	56 centilitres.
— — de pommade à la rose.....	112 —
— — de pommade à la tubéreuse.	28 —
— — de pommade à la violette...	28 —
Essence de zeste de citron.....	3 gouttes.
Huile essentielle d'amandes.....	10 —

EAU DE MÉLISSE

Voici la formule de l'eau des Carmes :

Prenez deux livres de feuilles fraîches de mélisse, pelez 1/4 de livre de citrons frais; muscade, graine de coriandre, clou de girofle, cannelle, racine d'angélique : de chaque 60 grammes en poudre; placez le tout dans un alambic avec 2 litres d'eau de fleurs d'oranger et 1 litre d'alcool, et distillez lentement jusqu'à ce que vous obteniez un litre de liquide.

TEINTURE DE MUSC

Musc en grain.....	28 grammes.
Alcool rectifié.....	4 litres.

Laissez reposer six mois à une température douce et filtrez. C'est de cet extrait qu'on se sert pour mêler dans les autres parfums. Celui qu'on fait pour vendre en détail se fait de la manière suivante et se vend sous le nom de :

TEINTURE DE MUSC COMPOSÉE

Extrait de musc comme ci-dessus.....	0,56 litre.
— d'ambre gris.....	0,28 —
— de roses triple.....	0,14 —

Mêlez, filtrez, mettez en flacons.

Cette préparation est plus agréable que l'extrait pur de musc préparé selon la précédente formule ; elle est aussi plus avantageuse pour le marchand. L'extrait original de musc sert principalement à fixer les autres parfums, à donner de la dureté aux essences volatiles, les acheteurs demandant en général ce qui est incompatible, c'est-à-dire qu'un parfum soit fort et qu'il reste longtemps dans le mouchoir, partant qu'il ne soit pas volatil. Une petite quantité d'extrait de musc mêlée à l'essence de roses, de violettes, de tubéreuses ou autres fleurs, atteint le but jusqu'à un certain point ; c'est-à-dire que, lorsque la violette ou les autres odeurs se sont évaporées, le mouchoir conserve encore une odeur qui, bien qu'elle ne soit plus la même, satisfait le consommateur parce qu'elle est agréable à sentir.

TEINTURE DE MUSC (1)

Extrait de musc	0 lit. 5672
— iris.....	170 gr. 0304
— vanille.....	56 gr. 6768
— styrax.....	3 gr. 542
Essence de santal-citrin	1 gr. 7712
— bergamote.....	3 gr. 542
— néroli supérieure.....	0 lit. 00059
— patchouli.....	0 lit. 000708
— lavande anglaise.....	0 lit. 000885
— cinnamome vraie.....	0 lit. 000354
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes.....	2 lit. 28

IMITATION D'ESSENCE DE MYRTE

Extrait de vanille.....	0,283 lit.
— rose.....	0,5679 —
— fleurs d'oranger.....	0,283 —
— tubéreuse.....	0,283 —
— jasmin.....	62,2 gr.

Mélangez et laissez reposer 15 jours avant de mettre en bouteille.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE NARCISSE

Extrait de tubéreuse.....	171 centilitres.
— de jonquille	113 —

(1) *Moniteur scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1079.

Extrait de styrax	14 centilitres.
— de tolu.....	14 —

ESPRIT DE NÉROLI

Nérolé pétale bigarade.....	56 grammes.
Alcool rectifié.....	450 centilitres.

EXTRAIT ARTIFICIEL D'OEILLET

Esprit de roses.....	28 centilitres.
— de fleurs d'oranger.....	14 —
— de fleurs d'acacia.....	14 —
— de vanille.....	56 grammes.
Essence de girofle.....	10 gouttes.

La ressemblance de ce parfum et de celui de la fleur est extraordinaire.

EXTRAIT DE PATCHOULI (1)

Essence de patchouli.....	3 gr. 542
— santal-citrin.....	0 lit. 00236
— roses vierge.....	0 lit. 00236
Extrait de musc.....	226 gr. 7072
— iris.....	226 gr. 7072
— vanille.....	113 gr. 3536
— styrax.....	3 gr. 542
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes.....	2 lit. 28

EXTRAIT DE PATCHOULI

Esprit-de-vin rectifié.....	lit. 4,54
Essence de patchouli.....	gram. 35
— de roses.....	gram. 7

EXTRAIT ARTIFICIEL DE POIS DE SENTEUR

Extrait de tubéreuse.....	28 centilitres.
— de fleurs d'oranger.....	28 —
— de pommade à la rose.....	28 —
— de vanille.....	28 grammes.

En donnant la recette ci-dessus pour les pois de senteur, nous la formulons dans la pensée que cette odeur ressemble à celle de la fleur d'oranger, ressemblance de laquelle on approche davantage en ajoutant la rose et la tubéreuse.

(1) *Moniteur scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1099.

La vanille n'a d'autre objet que de donner la permanence au parfum ; nous la préférons aux extraits de musc et d'ambre gris, qui auraient le même avantage, parce qu'elle frappe la même touche de l'appareil olfactif que la fleur d'oranger. De cette façon le parfum, en s'évaporant, n'éveille l'idée d'aucune autre odeur. C'est lorsque le mélange n'est pas fait d'après ce principe qu'on entend dire que tel ou tel parfum incommode, ou fait mal au bout de quelque temps.

ESPRIT DE ROSES TRIPLE

Alcool rectifié.....	lit.	4,55
Esseuce de roses.....	gr.	85

ROSE DOUBLE DE PIESSE

Pommade à la rose n° 24.....	kil.	3,625
Alcool rectifié.....	lit.	4,55
Essence de roses de France.....	gr.	42

Laissez l'alcool sur la pommade pendant un mois, filtrez et ajoutez l'essence. Mélez à une température d'été ; dans l'espace d'un quart d'heure toute l'essence sera dissoute ; vous pourrez alors mettre en flacons et vendre. Dans l'hiver, si l'essence est bonne, vous verrez de beaux cristaux disséminés çà et là dans l'alcool. Il faut deux fois la même quantité d'essence turque pour se cristalliser à la même température.

EXTRAIT DE ROSES MOUSSUES

Extrait alcoolique de pommade à la rose de France.....	lit.	4,13
Esprit de roses triple.....	—	0,56
Extrait de pommade à la fleur d'oranger.....	—	0,56
— d'ambre gris.....	—	0,28
— de musc.....	gr.	113

ROSE MOUSSE (1)

Essence de roses vierge.....	gr.	3,542
— santal-citrin.....	—	3,542
Extrait de musc.....	—	340,06
— vanille.....	—	112,3536
— iris.....	—	56,6768
— jasmin.....	—	112,3536
Acide benzoïque.....	—	1,7712
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes.....	lit.	2,28

(1) *Moniteur scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1099.

Laissez les ingrédients ensemble pendant une quinzaine de jours ; filtrez ensuite, et mettez en vente.

ROSE BLANCHE

Essence de roses vierge.....	gr.	3,542
— bois de cèdre rouge vrai.....	lit.	0,000354
— patchouli.....	—	0,000234
— orange fraîche.....	gr.	0,8854
Extrait de tubéreuse.....	—	56,6768
— iris.....	—	56,6768
— jasmin.....	—	56,6768
— musc.....	—	56,6768
Acide benzoïque.....	—	1,7712
Alcool pur auquel on ajoute 4 onces (112 gr. 3536)		
d'eau de roses en quantité suffisante pour faire		
4 pintes.....	lit.	2,28

EXTRAIT DE ROSES BLANCHES

Esprit de roses extrait de la pommade.....	lit.	4,13
— de roses triple.....	—	4,13
— de violettes.....	—	4,13
Extrait de jasmin.....	—	0,56
— de patchouli.....	—	0,28

EXTRAIT DE ROSES-THÉ

Extrait de pommade à la rose.....	lit.	0,56
— de roses triple.....	—	0,56
— de géranium rosat.....	—	0,56
— de bois de santal.....	—	0,28
— de néroli.....	—	0,14
— d'iris.....	—	0,14

ROSE JAUNE DE CHINE

Esprit de roses triple.....	lit.	4,13
— de tubéreuse.....	—	4,13
— de Tonkin.....	—	0,14
— de verveine.....	—	0,14

EXTRAIT DE BOIS DE SANTAL

Alcool rectifié.....	lit.	4
Esprit de roses.....	—	0,56
Huile essentielle ou essence de santal.....	gr.	85

TUBÉREUSE (1)

Extrait de tubéreuse.....	680	gr.	1216
— musc.....	113	—	3536
— jasmin.....	28	—	3384
Essence de roses vierge.....	1	—	7712
— néroli supérieure.....	0	lit.	00059
Acide benzoïque.....	3	gr.	542
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes.....	2	—	28

EXTRAIT DE VANILLE

Gousse de vanille.....	gr.	226
Alcool rectifié.....	lit.	4,55

Fendez les gousses d'un bout à l'autre de manière à en ouvrir l'intérieur, coupez-les ensuite en morceaux de cinq ou six millimètres, faites macérer pendant un mois en remuant de temps en temps; la teinture ainsi faite ne demandera plus qu'à être filtrée au coton pour être prête à tous les usages possibles. Dans cet état, elle est rarement vendue comme parfum, mais on l'emploie dans la confection des odeurs composées, bouquets, etc.

EXTRAIT DE VERVEINE

Esprit-de-vin rectifié.....	lit.	0,56
Essence de schœnanthe, appelée aussi ver- veine de l'Inde.....	gr.	5
Essence d'écorce d'orange.....	—	56
— d'écorce de citron.....	—	14

Après avoir laissé ces substances ensemble pendant quelques heures, on filtre et on peut mettre en flacon.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE VERVEINE

Esprit-de-vin rectifié.....	0,56	litre.
Essence d'écorce d'orange.....	28	grammes.
— d'écorce de citron.....	56	—
— de schœnanthe (lemon grass)...	4,03	—
Extrait de fleurs d'oranger.....	198	—
— de tubéreuse.....	198	—
Esprit de roses.....	0,28	litre.

Cette mixture est extrêmement rafraîchissante; c'est un des parfums les plus élégants qui se fassent, et, comme elle est blanche, elle ne tache pas le mouchoir. Elle est meilleure quand elle

(1) *Moniteur scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1101.

est nouvellement faite, parce qu'à la longue les essences de citron deviennent acides, le parfum prend une grande odeur d'éther, et alors les consommateurs disent qu'il est aigre. La verveine, préparée comme il a été dit ci-dessus, entre dans la composition de la plupart des bouquets en vogue qui se vendent sous le nom de « bouquets de cour », et d'autres qui sont des mélanges de violette, de rose et de jasmin avec de la verveine en proportions différentes. Dans ces préparations, comme aussi dans l'eau de Portugal, et en réalité toutes les fois qu'on emploie des essences citriques, on obtient un produit beaucoup plus beau en prenant pour dissolvant de l'esprit-de-vin de préférence à l'esprit de grain anglais. Ces essences ne se détériorent pas si promptement dans l'alcool anglais. Nous ne saurions affirmer que cet avantage soit dû à l'éther cénantique que contient le premier, mais nous inclinons fortement à le croire.

EXTRAIT ARTIFICIEL DE VIOLETTE

Extrait alcoolisé de pommade de cassis....	0,56	litre.
Esprit de roses tiré de la pommade.....	0,28	—
Teinture d'iris.....	0,28	—
Extrait alcoolique de pommade à la tubéreuse.	0,28	—
Essence d'amandes.....	3	gouttes.

Filtrez et mêlez en flacons. Dans ce mélange, c'est l'extrait de cassis qui a l'odeur la plus prononcée; mais modifiée par la tubéreuse et par la rose, il finit par ressembler considérablement à la violette. De plus, il est vert comme l'extrait de violette, et, comme l'œil influence le jugement du goût, il influence aussi celui de l'odorat.

EXTRAIT DE VOLKAMERIA

Esprit de violette.....	0,55	litre.
— de tubéreuse.....	9,55	—
— de jasmin.....	0,14	—
— de roses.....	0,28	—
Essence de musc.....	56	grammes.
— de bergamote.....	15	—

VI

BOUQUETS ET EAUX COMPOSÉES

PARFUM DE L'ALHAMBRA

Extrait de tubéreuse.....	0,56 litre.
— de géranium.....	0,28 —
— de cassie.....	0,14 —
— de fleurs d'oranger.....	0,14 —
— de civette.....	0,14 —

BOUQUET DU BOSPHORE

Extrait de cassie.....	0,56 litre.
— de jasmin.....	0,28 —
— de roses triple.....	0,28 —
— de fleurs d'oranger.....	0,28 —
— de tubéreuse.....	0,28 —
— de civette.....	0,14 —
Essence d'amandes amères.....	10 gouttes.

BOUQUET D'AMOUR

Esprit de roses (de pommade).....	0,56 litre.
— de jasmin (de pommade).....	0,56 —
Esprit de violette (de pommade).....	0,56 litre.
— de cassie (de pommade).....	0,56 —
Extrait de musc.....	0,28 —
— d'ambre gris.....	0,28 —

Mêlez et filtrez.

BOUQUET AYAPANA

Extrait de jasmin.....	$\frac{1}{2}$	litre.
— de rue..	1	—
— de cassie.....	$\frac{1}{2}$	—
Essence d'angélique.....	0,010	gramme.
— de santal.....	0,050	—
Teinture d'aralo.....	0,100	—
— de musc.....	0,100	—

BOUQUET DES FLEURS DU VAL D'ANDORRE

Extrait de jasmin (de pommade).....	0,56	litre.
— de roses (de pommade).....	0,56	—
— de violette (de pommade).....	0,56	—
— de tubéreuse (de pommade).....	0,56	—
— d'iris.....	0,55	—
Essence de géranium.....	7	grammes.

BOUQUET DE BUCKINGHAM PALACE

Extrait de fleurs d'oranger (de pommade)..	0,56	litre.
— de cassie (de pommade).....	0,56	—
— de jasmin (de pommade).....	0,56	—
— de roses (de pommade).....	0,56	—
— d'iris.....	0,28	—
— d'ambre gris.....	0,28	—
Essence de néroli.....	0,88	gramme.
— de lavande.....	0,88	—
— de roses.....	1,77	—

BOUQUET DE CAROLINE OU BOUQUET DES DÉLICES

Extrait de roses (de pommade).....	0,56	litre.
— de violette (de pommade).....	0,56	—
— de tubéreuse (de pommade).....	0,56	—
— d'iris.....	0,28	—
— d'ambre gris.....	0,28	—
Essence de bergamote.....	7	grammes.
— de zeste de citron.....	14	—

BOUQUET DE COUR

Extrait de roses.....	0,56	litre.
— de violettes.....	0,56	—
— de jasmin.....	0,56	—
Esprit de roses triple.....	0,56	—
Extrait de musc.....	28	grammes.
— d'ambre gris.....	28	—

Essence de zeste de citron.....	14 grammes.
— de bergamote.....	14 —
— de néroli.....	1,77 —

EAU DE CHYPRE

Extrait de musc.....	0,56 litre.
— d'ambre gris.....	0,28 —
— de vanille.....	0,28 —
— de fèves de Tonka.....	0,28 —
— d'iris.....	0,28 —
Esprit de roses triple.....	1,12 —

BOUQUET DE L'IMPÉRATRICE EUGÉNIE

Extrait de musc.....	0,28 litre.
— de vanille.....	0,28 —
— de fèves de Tonka.....	0,28 —
— de néroli.....	0,28 —
— de géranium.....	0,28 —
— de roses triple.....	0,28 —
— de santal.....	0,28 —

BOUQUET ESTHERHAZY

Extrait de fleurs d'oranger (de pommade)..	0,56 litre.
Esprit de roses triple.....	0,56 —
Extrait de vétyver.....	0,56 —
— de vanille.....	0,56 —
— d'iris.....	0,56 —
— de fèves de Tonka.....	0,56 —
Esprit de néroli.....	0,56 —
Extrait d'ambre gris.....	0,28 —
Essence de santal.....	0,88 gramme.
— de girofle.....	0,88 —

ESS.-BOUQUET

Esprit de roses triple.....	0,56 litre.
Extrait d'ambre gris.....	36 grammes.
— d'iris.....	226 —
Essence de citron.....	8 —
— de bergamote.....	28 —

ESS.-BOUQUET (1)

Extrait de musc.....	113 gr. 3536
— tubéreuse.....	56 — 6768

(1) *Moniteur scientifique* de Quesneville, 1877, p. 1099.

Essence de roses vierge.....	1 gr. 7712
— bergamote.....	2 — 657
— néroli supérieure.....	0 — 8856
— verveine <i>vraie</i>	0 lit. 000472
— piment.....	0 — 00039
— patchouli.....	0 — 000177
— bois de cèdre rouge <i>vraie</i>	0 gr. 8856
— lavande anglaise.....	0 lit. 000708
Alcool pur en quantité suffisante pour faire 4 pintes.....	2 lit. 28

Le nom de *Ess.-bouquet* n'est que l'abréviation de « essence de bouquet ».

EAU DE COLOGNE (PREMIÈRE QUALITÉ)

Esprit-de-vin (de raisin).....	27,26 litres.
Essence de néroli bigarade.....	87 grammes.
— de romain.....	56 —
— de zeste d'orange.....	141 —
— de zeste de citron.....	141 —
— de bergamote.....	56 —

Mélez et agitez; laissez reposer parfaitement tranquille pendant quelques jours avant de mettre en flacons.

EAU DE COLOGNE (SECONDE QUALITÉ)

Alcool de grain.....	27,26 litres.
Essence de petit grain.....	56 grammes.
— de néroli bigarade.....	14 —
— de romarin.....	56 —
— d'écorce d'orange.....	113 —
— de citron.....	113 —
— de bergamote.....	113 —

Considérée comme parfum, l'eau de Cologne occupe une place distinguée dans la faveur publique (1). Bien qu'elle soit très volatile et s'évapore très facilement, elle possède le précieux avantage d'être très réfrigérante. Le doit-elle au romarin ou à l'esprit-de-vin? Nous croirions volontiers qu'elle le tient de l'un et de l'autre. Toutefois,

(1) Une maison de Paris est propriétaire en même temps que la maison Jean-Marie Farina, de Cologne, de la marque Jean-Marie Farina; c'est la maison Roger et Gallet.

un point important et qui ne saurait être passé sous silence, c'est la qualité de l'alcool employé. L'esprit distillé du raisin et celui qu'on tire du grain ont chacun un arôme tellement distinct et caractéristique que l'un ne saurait être pris pour l'autre. L'odeur de l'esprit-de-vin est due, dit-on, à l'éther œnanthique qu'il contient. L'alcool de grain doit la sienne à l'huile de pommes de terre. L'éther œnanthique de l'esprit français est si puissant que, malgré l'addition de substances odorantes aussi fortes que les essences de néroli, de romarin et autres, il communique encore un parfum caractéristique aux produits dans lesquels on l'introduit. De là vient la difficulté de préparer de l'eau de Cologne avec les alcools qui ne contiennent point l'éther œnanthique.

Quoique l'on fasse souvent de très bonne eau de Cologne en mêlant simplement les ingrédients comme il est dit dans la recette ci-dessus, cependant il vaut mieux mêler d'abord toutes les essences citrines avec l'alcool et distiller ensuite le mélange, puis ajouter au produit le romarin et le néroli. Ce procédé est celui que suit la maison la plus en vogue à Cologne.

On a publié un grand nombre de recettes pour faire l'eau de Cologne. Quelques auteurs, pour faire étalage de leur science, sont allés chercher toutes les plantes aromatiques mentionnées dans les livres de botanique et voudraient nous faire employer l'absinthe, l'hysope, l'anis, le genièvre, l'origan, le carvi, le fenouil, le cumin, le cardamome, la cannelle, la muscade, le serpolet, l'angélique, le girofle, la lavande, le camphre, le baume, la menthe, le galanga, le thym, etc., etc., etc.

Toutes ces recettes ne sont que du charlatanisme. Quand c'est une simple question de bénéfice, si la recette que nous avons donnée est trop coûteuse pour l'article dont on a besoin, il vaut mieux étendre l'eau de Cologne dans l'alcool

d'un degré moindre ou dans de l'eau de rose et la filtrer ensuite à travers du papier avec un peu de magnésie plutôt que de l'altérer autrement, parce qu'ainsi préparée elle gardera encore, quoique affaiblie, la véritable odeur de l'eau de Cologne.

Nous avons donné la formule de la seconde qualité pour montrer qu'on peut faire avec l'alcool de grain un article très convenable.

On sait que lorsqu'on mélange de l'eau de Cologne avec de l'eau, on obtient un précipité blanc laiteux qui est dû à la séparation des huiles essentielles sous forme de globules extrêmement petits; on ajoute souvent à l'eau de Cologne un peu de benjoin qui ne fait qu'augmenter cette lactescence, tout en donnant à l'eau de Cologne plus de fixité et de parfum. Mais nous avons vu souvent vendre, sous le nom d'eau de Cologne, un liquide très peu alcoolique et aromatisé dans lequel on avait ajouté de l'acétate de plomb liquide dans le but d'imiter cette lactescence que l'on sait être produite par l'eau de Cologne; cela constitue non seulement une fraude coupable, mais encore un danger pour la santé publique.

ELIXIR D'EAU DOUCE POUR ADOUCIR L'EAU DURE

Esprit-de-vin.....	4,50 litres.
Eau de fleurs d'oranger.....	2,25 —
Savon marin.....	3,500 grammes.

Colorez avec quelques gouttes d'aniline. Coupez le savon en copeaux et mettez-le dans l'eau; faites chauffer, et, quand il est dissous, ajoutez l'esprit-de-vin.

EAU DE HONGRIE

Esprit de vin rectifié.....	lit. 4,54
Essence de romarin de Hongrie.....	56 grammes.
— d'écorce de citron.....	28 —
— de mélisse.....	28 —
— de menthe.....	8 —
Esprit de roses.....	56 centilitres.
Extrait de fleurs d'oranger.....	56 —

EAU DE LISBONNE

Alcool rectifié.....	lit.	4,54
Essence d'écorce d'orange.....	gram.	113
— de zeste de citron.....	—	56
— de roses.....	—	7

EAU DE PORTUGAL

Alcool rectifié.....	lit.	4,54
Huile essentielle d'écorce d'orange.....	gram.	225
— — de zeste de citron.....	—	56
— — de bergamote.....	—	28
— — d'essence de roses.....	—	7

FLEURS D'IRLANDE

Extrait de roses blanches.....	0,56 litre.
— de vanille.....	28 grammes.

FOIN COUPÉ

Extrait de fèves de Tonka.....	1,13 litre.
— de géranium.....	0,56 —
— de fleurs d'oranger.....	0,56 —
— de roses.....	0,56 —
— de roses triple.....	0,56 —
— de jasmin.....	0,56 —

FOIN COUPÉ (1)

Extrait de Tonka.....	708 gr.	46
— musc.....	170 gr.	0304
— iris.....	226 gr.	7072
— vanille.....	22 gr.	3384
— styrax.....	28 gr.	3384
Essence de bergamote.....	1 gr.	7712
— néroli supérieur.....	0 lit.	00079
— roses vierge.....	0 lit.	00059
— girofle.....	0 lit.	00035
— lavande anglaise.....	0 lit.	00059
— patchouli.....	0 lit.	00059
— santal-citrin.....	1 gr.	7712
Acide benzoïque.....	2 gr.	6568
Alcool pur en quantité suffisante pour faire quatre pintes.....	2 lit.	28

(1) *Moniteur scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1103.

BOUQUET DU JOCKEY-CLUB (formule anglaise)

Extrait de racine d'iris.....	1,13 litre.
Esprit de roses triple.....	0,56 —
— de roses (de pommade).....	0,56 —
Extrait de cassie (de pommade).	0,28 —
— de tubéreuse (de pommade).....	0,28 —
— d'ambre gris.....	0,28 —
Essence de bergamote.....	56 grammes.

BOUQUET DU JOCKEY-CLUB (formule française)

Esprit de roses (de pommade).....	0,56 litre.
— de tubéreuse.....	0,56 —
— de cassie.....	0,28 —
— de jasmin.....	0,42 —
Extrait de civette.....	85 grammes.

JOCKEY-CLUB (1) (autre formule)

Extrait de jasmin.....	141 gr. 690
— iris.....	566 gr. 768
— musc.....	198 gr. 369
— vanille.....	32 gr. 508
Essence de roses vierge.....	2 gr. 657
— santal-citrin.....	2 gr. 657
— bergamote.....	4 gr. 428
— néroli supérieure.....	0 lit. 00236
Acide benzoïque.....	3 gr. 542
Alcool pur suffisant pour produire quatre pintes.....	2 lit. 28

Dans cet extrait, comme dans les suivants, il faut, avant d'ajouter la dernière portion d'alcool; remplacer celui-ci avec autant d'eau qu'en peut supporter le parfum sans devenir laiteux, et cette quantité varie de 2 à 8 onces ou même davantage. Cette addition le rendra plus doux.

BOUQUET DES CHASSES ROYALES

Esprit de roses triple.....	0,56 litre.
— de néroli.....	0,56 —
— de cassie.....	0,56 —
— de fleurs d'oranger.....	0,14 —
— de musc.....	0,14 —

(1) *Moniteur scientifique* de Quesneville, 1817, p. 1099.

PIESSE. — Ch. des parfums.

II. — 13

Esprit d'iris	0,14 litre.
— de fèves de Tonka.....	0,28 —
Essence de zeste de citron.....	3,52 grammes.

BOUQUET DE FLORE OU EXTRAIT DE FLEURS

Esprit de roses (de pommade).....	0,56 litre.
— de tubéreuse (de pommade).....	0,56 —
— de violettes (de pommade).....	0,56 —
Extrait de benjoin.....	42,50 grammes.
Essence de bergamote.....	56,67 —
— de zeste de citron.....	14,16 —
— de zeste d'orange.....	14,16 —

BOUQUET DES GARDES

Esprit de roses.....	1,13 litre.
— de néroli.....	1,13 —
Extrait de vanille.....	0,28 —
— d'iris.....	0,28 —
— de musc.....	0,14 —
Essence de girofle.....	0,88 gramme.

FLEUR D'ITALIE OU BOUQUET ITALIEN

Esprit de roses (de pommade).....	1,13 litre.
— de roses triple.....	0,56 —
— de jasmin (de pommade).....	0,56 —
— de violettes (de pommade).....	0,56 —
Extrait de cassie.....	0,28 —
— de musc.....	56 grammes.
— d'ambre gris.....	56 —

PARFUM JAPONAIS

Extrait de roses triple.....	0,28 litre.
— de vétyver.....	0,28 —
— de patchouli.....	0,28 —
— de cèdre.....	0,28 —
— de santal.....	0,28 —
— de verveine.....	0,14 —

BOUQUET DES JARDINS DE KEW

Esprit de néroli bigarade.....	0,56 litre.
— de cassie.....	0,28 —

Esprit de tubéreuse.....	0,28	litre.
— de jasmin.....	0,28	—
— de géranium.....	0,28	—
— de musc.....	85	grammes.
— d'ambre gris.....	85	—

BAISERS DÉROBÉS

Extrait de jonquille.....	1,13	litre.
— d'iris.....	1,13	—
— de fèves de Tonka.....	0,56	—
— de roses triple.....	0,56	—
— de cassie.....	0,56	—
— de civette.....	0,14	—
— d'ambre gris.....	1,14	—
Essence de citronnelle.....	1,77	grammes.
— de verveine.....	0,88	—

EAU DES MILLE-FLEURS

Esprit de roses triple.....	0,56	litre.
— de roses (de pommade).....	0,28	—
— de tubéreuse (de pommade).....	0,28	—
— de jasmin (de pommade).....	0,28	—
— de fleurs d'oranger (de pommade)...	0,28	—
— de cassie (de pommade).....	0,28	—
— de violettes (de pommade).....	0,28	—
Extrait de cèdre.....	0,14	litre.
— de vanille.....	56	grammes.
— d'ambre gris.....	56	—
— de musc.....	56	—
Essence d'amandes.....	10	gouttes.
— de néroli.....	10	—
— de girofle.....	10	—
— de bergamote.....	28	—

Laissez tous ces ingrédients ensemble pendant quinze jours et filtrez ensuite.

MILLE-FLEURS (1) (autre formule)

Essence de roses vierge.....	1 gr. 7712
— de bois de cèdre rouge vraie.....	1 gr. 7712
— d'orange nouvelle.....	1 gr. 7712
— de piment.....	0 lit. 00118
Extrait d'iris.....	170 gr. 0304

(1) *Moniteur scientifique* de Quesneville, 1877, p. 1099.

Extrait de jasmin.....	56 gr. 6768
— de styrax.....	28 gr. 3384
— de Tonka.....	113 gr. 3536
Alcool pur en quantité suffisante pour faire quatre pintes.....	2 lit. 28

MILLE-FLEURS ET LAVANDE

Essence de lavande (Mitcham ou Hitchin)..<	0,28 litres.
Eau des mille-fleurs.....	0,56 —

LAVANDE AUX MILLE-FLEURS DE DELCROIX

Esprit-de-vin.'.....	0,56 litre.
Essence de lavande française.....	28 grammes.
Extrait d'ambre gris.....	56 —

Il y a encore d'autres bouquets dont la lavande est l'élément principal et auxquels elle donne son nom, tels que lavande à l'ambre gris, lavande au musc, lavande à la maréchale. Ils sont tous composés de belles essences spiritueuses de lavande avec environ quinze pour cent des autres ingrédients.

BOUQUET A LA MARÉCHALE

Esprit de roses triple.....	0,56 litre.
Extrait de fleurs d'oranger.....	0,56 —
— de vétyver.....	0,28 —
— de vanille.....	0,28 —
— d'iris.....	0,28 —
— de fèves de Tonka.....	0,28 —
Esprit de néroli.....	0,28 —
Extrait de musc.....	0,14 —
— d'ambre gris.....	0,14 —
Essence de girofle.....	0,88 grammes.
— de santal.....	0,88 —

EAU DE MOUSSELINE

Bouquet de la maréchale.....	0,56 litre.
Extrait de cassie (de pommade).....	0,28 —
— de jasmin (de pommade).....	0,28 —
— de tubéreuse (de pommade).....	0,28 —
— de roses (de pommade).....	0,28 —
Essence de santal.....	3,54 grammes.

BOUQUET DE MONTPELLIER

Extrait de tubéreuse.....	0,56 litre.
— de roses (de pommade).....	0,56 —

Extrait de roses triple.....	0,56 litre.
— de musc.....	0,14 —
— d'ambre gris.....	0,14 —
Essence de girofle.....	2,65 grammes.
— de bergamote.....	14 —

BOUQUET D'OPOPONAX

Noix de muscade.....	31,4 grammes.
Gousse de vanille.....	248,8 —
Fève du Tonkin.....	124,4 —
Laissez infuser dans de l'alcool.....	56,79 litres.
et ajoutez :	
Teinture d'iris.....	2,27 —
Essence de mille-fleurs.....	4,54 —
Zeste de citron.....	62,2 grammes.
Bergamote.....	62,2 —
Essence de roses.....	46,5 —
Essence d'opoponax.....	15,55 —

CAPRICE DE LA MODE

Extrait de jasmin.....	0,28 litre.
— de tubéreuse.....	0,28 —
— de cassie.....	0,28 —
— de fleurs d'oranger.....	0,28 —
Essence d'amandes.....	10 gouttes.
— de muscade.....	10 —
Extrait de civette.....	0,14 litre.

FLEURS DE MAI

Extrait de roses (de pommade).....	0,28 litre.
— de jasmin.....	0,28 —
— de fleurs d'oranger.....	0,28 —
— de cassie.....	0,28 —
— de vanille.....	0,56 —
Essence d'amandes amères.....	0,44 grammes.

MIGNONNETTE (1)

Extrait d'iris.....	340 gr. 0603
— de tubéreuse.....	113 gr. 3536
— de vanille.....	113 gr. 3536
— de musc.....	56 gr. 6768

(1) *Moniteur scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1103.

Essence de roses vierge.....	1 gr. 7712
— de néroli supérieure.....	2 gr. 6568
— de piment.....	0 lit. 000708
Acide benzoïque.....	1 gr. 7712
Alcool pur en quantité suffisante pour faire quatre pintes.....	2 lit. 28

BOUQUET DE L'ANNÉE BISSEXTILE (*Leap year bouquet*)

Extrait de tubéreuse.....	0,56 litre.
— de jasmin.....	0,56 —
— de roses triple.....	0,28 —
— de santal.....	0,28 —
— de vétyver.....	0,28 —
— de patchouli.....	0,28 —
— de verveine.....	0,07 —

BOUQUET INTERNATIONAL UNIVERSEL

Esprit de roses triple.....	0,28 litre.
Extrait de jasmin.....	0,28 —
— de lavande.....	0,14 —
— de tubéreuse.....	0,28 —
— de vanille.....	0,14 —
— de santal.....	0,14 —
— de violettes.....	0,56 —
— de patchouli.....	0,14 —
Essence de citronnelle.....	1,77 grammes.
— de citron.....	7,08 —
Extrait de musc.....	0,14 litre.

BOUQUET DE L'ÎLE DE WIGHT

Extrait d'iris.....	0,28 litre.
— de vétyver.....	0,14 —
— de santal.....	0,56 —
— de roses.....	0,28 —

BOUQUET DU ROI

Extrait de jasmin (de pommade).....	0,56 litre.
— de violettes (de pommade).....	0,56 —
— de roses (de pommade).....	0,56 —
Extrait de vanille.....	0,14 litre.
— de vétyver.....	0,28 —
— de musc.....	28,33 grammes.
— d'ambre gris.....	28,33 —

Essence de bergamote.....	1,77 grammes.
— de girofle.....	28,33 —

BOUQUET DE LA REINE D'ANGLETERRE

Esprit de roses (de pommade).....	0,56 litre.
Extrait de violettes (de pommade).....	0,56 —
— de tubéreuse.....	0,28 —
— de fleurs d'oranger..	0,14 —
Essence de bergamote.....	7,08 grammes.

RONDELETIA

Ce parfum est, sans contredit, un des plus agréables qu'on ait jamais composés. Les inventeurs, MM. Hannay et Dietrichsen, en ont sans doute emprunté le nom au *rondeletia*, le *chyn-len* des Chinois, ou bien au *R. odorata* des Indes occidentales, dont l'odeur est délicieuse. Nous avons déjà vu que certaines odeurs, quoique tirées de substances tout à fait différentes, ont des effets semblables sur l'appareil olfactif, par exemple, que l'essence d'amandes peut être mêlée à l'extrait de violettes de telle manière que, bien que l'odeur soit plus forte, le caractère particulier de la violette subsiste. D'autre part, certaines odeurs, combinées dans des proportions voulues, produisent un nouveau parfum d'un caractère particulier et parfaitement distinct. On trouve un exemple de cet effet dans l'influence du mélange de certaines couleurs sur le nerf optique. Ainsi le jaune et le bleu réunis produisent ce que nous appelons vert ; de la combinaison du bleu et du rouge résulte un composé connu sous le nom de puce ou violet.

Eh bien, la lavande et le girofle réunis donnent une nouvelle odeur, la *rondeletia*. Ce sont les combinaisons de ce genre qui constituent réellement « ce nouveau parfum » qu'annoncent souvent les parfumeurs et qu'ils obtiennent rarement. Le jasmin et le patchouli et plusieurs autres substances donnent également un nouvel arôme. Il faut donc en étudier les proportions et la force relative et les



employer en conséquence. Si la même quantité de n'importe quelle essence est dissoute dans une égale proportion d'alcool et si la solution est mélangée en proportions égales, l'odeur la plus forte se révélera immédiatement en couvrant l'autre et en en dissimulant sa présence. Nous reconnaissons ainsi que le patchouli, le vétyver, la lavande et la verveine sont les plus puissantes odeurs végétales ; que la violette, la tubéreuse, le jasmin en sont les plus délicates.

Pour en revenir à la rondeletia, on verra, par la recette ci-après, qu'indépendamment des autres ingrédients auxquels elle doit son caractère particulier, — le girofle et la lavande, — elle contient encore du musc, de la vanille, etc. On s'en sert ici comme dans presque tous les autres bouquets, uniquement pour fixer sur le mouchoir les odeurs plus fugaces.

EXTRAIT DE RONDELETIA

Alcool.....	4,54 litres.
Essence de lavande.....	56,67 grammes.
— de girofle.....	28,33 —
— de roses.....	5,31 —
Essence de bergamote.....	29,33 —
Extrait de musc.....	0,14 litre.
— de vanille.....	0,14 —
— d'ambre gris.....	0,14 —

Il faut faire le mélange au moins un mois avant de le mettre dans le commerce. On peut encore faire un excellent extrait de rondeletia en ajoutant 1 gramme 35 d'essence de girofle dans un demi-litre de lavande aux mille-fleurs.

RONDELETIA (1) (autre formule)

Essence de lavande anglaise.....	28 gr. 3384
— de girofle.....	14 gr. 1692
— de bergamote.....	16 gr. 1692
— de géranium rose (<i>Turquie</i>).....	3 gr. 542

(1) *Moniteur scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1102.

Essence de cinnamome <i>vraie</i>	0 lit. 00118
— de roses vierge	0 lit. 00959
— de santal-citrin	1 gr. 7712
Extrait de musc.....	56 gr. 6768
— d'iris.....	113 gr. 3536
— de vanille.....	56 gr. 6768
Acide benzoïque.....	1 gr. 7712
Alcool pur en quantité suffisante pour faire quatre pintes.....	2 lit. 28

BOUQUET DE PIESSE (*Piesse's Posy*)

Extrait de roses (de pommade).....	0,56 litre.
Esprit de roses triple.....	0,28 —
Extrait de jasmin (de pommade).....	0,28 —
— de violettes (de pommade)....	0,28 —
— de verveine	70,85 grammes.
— de cassie.....	70,85 —
Essence de citron	7,08 —
— de bergamote	7,08 —
Extrait de musc	28,33 —
— d'ambre gris	23,33 —

BOUQUET SAINT-BASILE

Extrait de fève du Tonkin.....	1,135 litre.
— de vanille	1,135 —
Essence de géranium.....	1,135 —
— de tilleul de Monserrat.....	0,567 —
— de tolu	0,567 —
— de fleurs d'oranger	0,567 —
— de cassie.....	0,567 —
— de jasmin.....	0,567 —
— de tubéreuse.....	0,567 —

SUAVE

Extrait de tubéreuse (de pommade)...	0,56 litre.
— de jasmin (de pommade).....	0,56 —
— de cassie (de pommade).....	0,56 —
— de roses (de pommade).....	0,56 —
— de vanille.....	141,69 grammes.
— de musc	56,67 —
— d'ambre gris.....	56,67 —
Essence de bergamote.....	7,08 —
— de girofle.....	1,77 —

FLEURS DE PRINTEMPS

Extrait de roses (de pommade)	0,56	litre.
— de violettes (de pommade).....	0,56	—
— de roses triple	70,85	grammes.
— de cassie.....	70,85	—
Essence de bergamote.....	56,67	—
Extrait d'ambre gris.....	28,32	—

La juste réputation de ce parfum le place au premier rang des meilleures préparations qui soient jamais sorties d'aucune fabrique. Il a un arôme particulier qui rappelle véritablement l'odeur des fleurs. Cet arôme, différant de tous les autres, ne saurait être imité facilement. En effet, rien que nous connaissions ne ressemble à l'esprit de roses obtenu par la macération de la pommade à la rose dans l'alcool. Or, c'est à cet esprit et à l'extrait de violettes, habilement amalgamés de façon à ce qu'aucune des deux odeurs ne domine, que les « fleurs de printemps » doivent leur cachet spécial. L'addition d'un peu d'ambre gris donne de la durée sur le mouchoir à cette odeur, qui, par la nature des éléments qui la composent, est essentiellement fugitive.

FLEURS DE PRINTEMPS (autre formule) (1)

Extrait d'iris.....	113 gr.	3536
— de jasmin.....	113 gr.	3536
— de musc.....	113 gr.	3536
Essence de bergamote.....	3 gr.	542
— de néroli supérieure	0 gr.	8856
— de verveine <i>vraie</i>	0 lit.	00059
— de bois de cèdre, <i>vraie</i>	1 gr.	7712
Acide benzoïque	1 gr.	7712
Alcool pur, en quantité suffisante pour faire quatre pintes.....	2 lit.	28

STÉPHANOTIS (2)

Extrait de cassie.....	113 gr.	3536
— de tubéreuse.....	113 gr.	3536

(1) *Moniteur scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1101.

(2) *Moniteur scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1099.

Extrait de jasmin.....	56 gr. 6768
— de musc.....	226 gr. 0456
— d'iris.....	226 gr. 0456
— de Tonka.....	85 gr. 0152
Essence de roses vierge.....	1 gr. 7712
— de néroli supérieure.....	0 gr. 8856
Acide benzoïque.....	1 gr. 7712
Alcool pur en quantité suffisante pour faire quatre pintes.....	2 lit. 28

BOUQUET A LA TULIPE

Quoique belles à voir, presque toutes les espèces de tulipes sont inodores. Cependant la variété connue sous le nom de duc de Thol exhale une odeur délicieuse, mais dont les parfumeurs ne tirent point parti. On a néanmoins décoré de son nom poétique une excellente imitation qui se prépare de la manière suivante :

Extrait de tubéreuse (de pommade).....	0,56 litre.
— de violettes (de pommade).....	0,56 —
— de jasmin (de pommade).....	0,56 —
— de roses.....	0,28 —
— d'iris.....	85 grammes.
Essence d'amandes.	3 gouttes.

VICTORIA (1)

Essence de roses vierge.....	3 gr. 542
— de néroli supérieure.....	3 gr. 542
— de bergamote.....	113 gr. 3536
— de coriandre.....	0 lit. 000944
— de piment.....	0 lit. 001416
— de lavande anglaise.....	0 lit. 000944
Extrait de jasmin.....	56 gr. 6768
— d'iris.....	453 gr. 4144
— de musc.....	56 gr. 6768
Acide benzoïque.....	3 gr. 542
Alcool pur en quantité suffisante pour faire quatre pintes.....	2 lit. 28

VIOLETTE

Extrait d'iris.....	1 lit. 135
— de tubéreuse.. :.....	113 gr. 3536

(1) *Moniteur scientifique*, Quesneville, 1877, p. 1103.

Extrait de vanille.....	85 gr. 0152
— de musc.....	85 gr. 0152
— de tonka.....	53 gr. 6768
Essence de roses vierge.....	1 gr. 7712
— de néroli supérieure.....	0 lit. 00236
— de piment.....	0 lit. 000708
— de bergamote.....	1 gr. 7712
Acide benzoïque.....	1 gr. 7712
Alcool pur en quantité suffisante pour faire quatre pintes.....	2 lit. 28

VIOLETTE DES BOIS

Extrait de violettes.....	0,56 litre.
— d'iris.....	85,01 grammes.
— de cassie.....	85,01 —
— de roses (de pommade).....	85,01 —
Essence d'amandes.....	3 gouttes.

Ce mélange est quelquefois préféré par le consommateur à la violette pure, parce qu'il a plus de montant.

VIOLETTE DES BOIS (autre formule) (1)

Extrait d'iris.....	340 gr. 0608
— de tubéreux.....	56 gr. 6768
— de jasmin.....	28 gr. 3384
Essence de bergamote.....	3 gr. 542
— de lavande anglaise.....	1 gr. 7712
— de verveine, vraie.....	0 lit. 00059
— d'amandes amères.....	0 lit. 000708
— de coriandre.....	0 lit. 000354
— de glaïeul ou acore vraie.....	0 lit. 000234
— de feuilles de laurier.....	0 lit. 000234
Acide benzoïque.....	2 gr. 6568
Alcool pur, en quantité suffisante pour faire quatre pintes.....	2 lit. 68

COURONNE DES RIFLEMEN (VOLONTAIRES)

Alcool.....	0,56 litre.
Essence de néroli.....	7,03 grammes.
— de roses.....	7,08 —
— de lavande.....	7,08 —
— de bergamote.....	7,08 —
— de girofle.....	8 gouttes.

(1) *Moniteur scientifique* de Quesneville, 1877, p. 1110.

Extrait d'iris.....	0,56 litre.
— de jasmin.....	0,44 —
— de cassie.....	0,44 —
— de musc.....	70,85 grammes.
— d'ambre gris.....	70,85 —

BOUQUET DU YACHT-CLUB

Extrait de santal.....	0,56 litre.
— de néroli.....	0,56 —
— de jasmin.....	0,28 —
— de roses triple.....	0,28 —
— de vanille.....	0,14 —
Fleurs de benjoin.....	7,08 grammes.

BOUQUET DU WEST-END

Extrait de cassie.....	0,56 litre.
— de violettes.....	0,56 —
— de tubéreuse.....	0,56 —
— de jasmin.....	0,56 —
Esprit de roses triple.....	1,70 —
Extrait de musc.....	0,28 —
— d'ambre gris.....	0,28 —
Essence de bergamote.....	28,33 grammes.

AUTRE BOUQUET WEST-END (1)

Extrait d'iris.....	340 gr. 060
— de jasmin.....	113 gr. 3536
— de musc.....	226 gr. 7072
— de cassie.....	113 gr. 3536
— de styrax.....	28 gr. 3384
Essence de bergamote.....	5 gr. 3130
— de verveine <i>vraie</i>	0 lit. 000708
— de néroli supérieure.....	0 gr. 8836
— de roses vierge.....	1 gr. 7712
— de bois de cèdre rouge, <i>vraie</i>	1 gr. 7712
Acide benzoïque.....	1 gr. 7712
Alcool pur en quantité suffisante pour faire quatre pintes.....	2 lit. 28

BOUQUET POMPÉI (Chardin-Hadancourt)

Extrait de jasmin.....	1 litre.
— de rue.....	1 —

(1) *Moniteur scientifique* de Quésneville, 1877, p. 1099.

Extrait de cassie.....	0,50 litre.
Essence de bergamote.....	0,060 grammes.
— de fèves tonka.....	0,030 —
— de santal.....	0,030 —
Teinture de musc.....	0,200 —

FORMULES ÉCONOMIQUES D'ALCOOLATS ET ESPRITS

1

Esprit-de-vin à 86°.....	0,56 litre.
Essence de bergamote.....	28 grammes.

2

Esprit-de-vin à 80°.....	0,56 litre.
Essence de santal.....	28 grammes.

3

Esprit-de-vin à 80°.....	0,56 litre.
Essence de lavande française.....	14 grammes.
— de bergamote.....	14 —
— de girofle.....	1,77 —

4

Esprit-de-vin à 86°.....	0,56 litre.
Essence de citronnelle (lemon grass)....	7 grammes.
— de citron.....	14 —

5

Esprit-de-vin à 86°.....	0,56 litre.
Essence de petit-grain.....	7 grammes.
— d'écorce d'orange.....	14 —

Presque toutes ces mixtures doivent être filtrées à travers un papier brouillard, en y ajoutant un peu de magnésie pour les rendre claires.

PARFUM POUR LE MOUCHOIR

Esprit de rose.....	56 centilitres.
Essence de lavande.....	14 —
Extrait de néroli.....	28 —
— de vanille.....	14 —
— de vétiver.....	14 —
— de cassie.....	28 —
— d'ambre gris.....	14 —

EAUX AROMATIQUES

Pour diviser dans l'eau les huiles essentielles, M. Igel recommande le procédé suivant :

On distribue l'huile essentielle sur un morceau de papier à filtre que l'on plie et divise en petits morceaux. On introduit celui-ci dans une fiole avec une quantité d'eau (30 grammes pour 30 gouttes d'essence) et l'on agite fortement jusqu'à ce que le papier soit réduit en pâte. On ajoute de l'eau peu à peu, 30 ou 60 grammes à la fois, en secouant bien après chaque addition jusqu'à ce que l'on ait employé la presque totalité prévue, en ne réservant seulement que de quoi laver la pulpe après filtration du liquide.

BAIN AROMATIQUE

Vinaigre fort.....	200	grammes.
Teinture de benjoin.....	200	—
— roses rouges.....	200	—

BAIN AROMATIQUE

Essences aromatiques.....	1,000	grammes.
Eau bouillante.....	12,000	—

Faites infuser, passez et ajoutez à l'eau du bain; on y ajoute quelquefois : essence de savon, 125 à 150 grammes.

ESSENCE DE SAVON ALCOOLÉ OU TEINTURE DE SAVON AROMATIQUE

Savon blanc.....	360	grammes.
Eau.....	500	—
Alcool à 56°.....	1,000	—
Carbonate de potasse... ..	15	—
Essence de bergamote.....	15	—

VIII

ÉMULSINES, PATES, LAITS
EAUX ET TEINTURES POUR LES CHEVEUX
ÉPILATOIRES

I. — ÉMULSINES

Dans la fabrication des émulsines, la difficulté est de trouver la quantité d'huile indiquée, sans laquelle la préparation ne prend pas cette apparence de gelée transparente que doit avoir l'amandine bien faite. A cet effet, on met l'huile dans un versoir (*runner*), espèce de seau de fer-blanc ou de verre, à l'extrémité inférieure duquel est un petit robinet (fig. 67). L'huile étant mise dans ce seau, on la laisse couler dans le mortier où se fait l'amandine, aussi lentement qu'il est nécessaire pour que l'ouvrier puisse l'incorporer avec la pâte de savon et de sirop ; tant que dure l'opération, le mélange doit toujours présenter au toucher la consistance d'une gelée. Mais si l'huile tombe trop vite dans le mortier pour que l'opérateur puisse bien la mêler avec la pâte, alors celle-ci devient huileuse et peut être considérée comme perdue, à moins de recommencer l'opération tout entière avec de nouveau savon et de nouveau sirop, en se servant du mélange manqué comme si c'était de l'huile pure. Cette disposition s'accroît à mesure que la fin du travail approche ; aussi

faut-il beaucoup de précaution et beaucoup de patience quand on arrive au dernier kilogramme d'huile à introduire. Si l'huile n'est pas parfaitement pure, ou si la température est plus élevée que la moyenne d'une chaleur d'été, il sera presque impossible d'incorporer entièrement la quantité d'huile indiquée dans la formule. Quand la



Fig. 67. — Versoir et mortier pour la fabrication des émulsines.

masse devient brillante et d'un état cristallin, il est bien de s'arrêter et de ne plus rien ajouter.

Toutes les préparations de cette nature doivent être mises en pots aussitôt qu'elles sont faites, et les couvercles assujettis avec des feuilles d'étain ou des bandes de papier pour exclure l'air. Lorsque les pots sont pleins, on décore la préparation au moyen d'un instrument ayant environ la moitié du diamètre de l'intérieur du vase et fait comme une scie : un morceau de plomb ou d'écaille dentelée avec une lime triangulaire, ou simplement un bout de vieille lame de scie fait très bien l'affaire. On place l'instrument sur l'amandine et on fait tourner doucement le pot.

AMANDINE

Belle huile d'amandes douces.....	3,500	grammes.
Sirop ordinaire.....	113	—
Savon blanc mou ou crème de savon, c'est-à-dire crème d'amandes... ..	28	—
Essence d'amandes amères.....	28	—
— de bergamote.....	28	—
— de girofle.....	14	—

Mélez le sirop avec le savon mou jusqu'à ce que le mélange devienne homogène ; mêlez ensuite peu à peu dans l'huile après l'avoir préalablement parfumée.

AMANDINE (Faguer)

Mélangez, dans un mortier, 60 grammes de gomme avec 180 grammes de miel blanc ; ajoutez 90 grammes de savon blanc liquide ; incorporez, peu à peu, 1,000 grammes d'huile d'amandes ; 5 jaunes d'œufs ; 125 grammes de lait de pistaches à l'eau de roses. On peut augmenter la teinte verte en ajoutant au mélange de la chlorophylle d'épinards. On aromatise avec 2 grammes d'essence d'amandes amères, par 5 kilogrammes.

OLIVINE

Gomme d'acacia en poudre.....	56	grammes.
Miel.....	170	—
Jaunes d'œufs.....	5	—
Savon blanc mou.....	85	—
Huile d'olive.....	1,000	—
Huile verte.....	28	—
Essence de bergamote.....	28	—
— de citron.....	23	—
— de girofle.....	14	—
— de thym.....	0,88	—
— de cassie.....	0,88	—

Broyez la gomme et le miel ensemble jusqu'à ce qu'ils soient incorporés, puis ajoutez le savon et les jaunes d'œufs. Mélez l'huile verte et les essences dans l'huile d'olive, mettez le mélange dans le versoir et continuez exactement comme il est dit pour l'amandine.

ÉMULSINE AU JASMIN

Crème de savon.....	28	grammes.
Sirop ordinaire.....	42	—
Huile d'amandes.....	500	—
— au jasmin (1 ^{re} qualité).....	250	—

ÉMULSINE A LA VIOLETTE

Crème de savon.....	28 grammes.
Sirop de violettes.....	42 —
Huile à la violette (1 ^{re} qualité).....	750 —

On peut également faire d'autres émulsines à la tubéreuse, à la rose ou à la cassie, avec des huiles parfumées par enfleurage ou par macération. Pour la manière de mélanger les ingrédients, on opère comme pour l'AMANDINE.

Vu le prix élevé des huiles parfumées aux fleurs, ces préparations sont coûteuses, mais ce sont sans contredit les cosmétiques les plus parfaits.

ÉMULSINE A LA GLYCÉRINE

Savon blanc mou.....	413 grammes
Glycérine pure.....	170 —
Huile d'amandes douces (en été).....	1,500 —
— — — (en hiver).....	2,000 —
Essence de thym.....	4 —

Mélez le savon et la glycérine dans un mortier, puis ajoutez petit à petit l'huile, de la même manière que pour l'amandine.

II. — PATES

PATE D'AMANDES AU MIEL

Amandes amères blanchies et pilées....	250 grammes.
Miel	500 —
Jaunes d'œufs.....	8 —
Huile d'amandes douces.....	500 —
Essence de bergamote.....	7 —
— de girofle.....	7 —

Broyez d'abord le miel et les jaunes d'œufs ensemble, puis ajoutez l'huile petit à petit, et enfin les amandes pilées et les essences.

PATE D'AMANDES

Amandes amères blanchies et pilées..	750 grammes.
Eau de rose.....	0,85 litre.
Alcool.....	450 grammes.
Essence de bergamote.....	85 —

Mettez les amandes pilées et 50 centilitres d'eau de roses dans une bassine, faites-les cuire sur un feu doux et égal jusqu'à ce qu'elles perdent leur texture granuleuse pour se transformer en pâte; ayez soin de remuer sans cesse pendant tout le temps, autrement les amandes s'attacheraient bientôt au fond du vase et donneraient à toute la pâte une odeur empyreumatique.

Une grande quantité d'essence d'amandes se volatilise pendant l'opération, il est important que l'opérateur évite la vapeur autant que possible.

Lorsque les amandes sont presque cuites, il faut ajouter le reste de l'eau de roses; enfin, on met la pâte dans un mortier et on la broie bien avec le pilon, puis on ajoute l'essence et l'alcool. Avant de mettre cette pâte en pots, aussi bien que la pâte au miel, il faut la passer dans un tamis de moyenne finesse, afin d'être sûr d'une consistance uniforme, d'autant plus que les amandes se pilent mal.

On obtient encore un meilleur résultat par le procédé suivant :

Passer dans un moulin les amandes amères préalablement dépouillées de leur enveloppe. Quand elles sont bien moulues, les mouiller avec de l'eau de roses ou une eau aromatique quelconque, et faire cuire de manière à évaporer une partie de l'eau et faire ressortir un peu l'odeur des amandes amères. Quand la pâte est cuite, elle doit être d'une consistance à peu près ferme. Alors on la délaye avec la quantité d'alcool voulue en la passant dans un tamis de crin; après cela on ajoute le parfum.

La recette pour préparer les autres pâtes, telles que la pâte de pistache, la pâte de coco, la pâte de guimauve est la même.

FARINE D'AMANDES

Amandes pilées et exprimées.....	1.000	grammes.
Racine d'iris en poudre.....	60	—
Essence de citron.....	14	—
— d'amandes.....	0,88	—

FARINE DE PISTACHE OU DE TOUTE AUTRE AMANDE

Pistaches (décortiquées comme les amandes sont blanchies).....	500	grammes.
Poudre d'iris.....	500	—
Essence de néroli.....	4,77	—
— de citron.....	14	—

La farine d'avoine parfumée, de son parfumé, etc., se prépare de la même manière.

PÂTE SAVONNEUSE POUR LA MAIN

Savon blanc pulvérisé.....	360	grammes.
Carbonate de potasse.....	60	—
Pâte d'amandes.....	720	—
Essence de lavande.....	2	—
— de citron.....	1,50	—
— de girofle.....	0,50	—
— de bergamote.....	2	—

PÂTE COSMÉTIQUE POUR LES MAINS

Tourteau d'amandes amères finement pulvérisé.....	750	grammes.
Poudre de riz.....	125	—
— d'iris.....	125	—
Benjoin pulvérisé.....	30	—
Sel de tartre (carbonate de potasse)...	30	—
Essence de lavande.....	1,50	—
— de girofle.....	1,50	—
— de Rhodes.....	1,50	—

POUDRE COSMÉTIQUE POUR LES MAINS

Farine de marrons d'Inde.....	480	grammes.
Carbonate de potasse.....	7	—
Amandes amères en poudre.....	360	—
Iris.....	30	—
Essence de bergamote.....	4	—

III. — LAITS OU ÉMULSIONS

LAIT D'IRIS

Cette préparation due à Piver est une émulsion préparée avec la racine d'iris, et qui s'emploie comme toutes les eaux de toilette soit pour le bain, soit pour la toilette. Elle communique à la peau une odeur de violette douce et persistante.

LAIT DE ROSES

Grosses amandes décortiquées.	250	grammes.
Eau de roses.	1,13	litre.
Alcool à 60°.	0,14	—
Essence de roses.	1,77	grammes.
Cire blanche.	14	—
Spermaceti.	14	—
Savon d'huile.	14	—

Manipulation. — Râpez le savon et mettez-le dans un vase qui puisse être chauffé au bain-marie, ajoutez-y 60 à 80 grammes d'eau de roses. Quand le savon est parfaitement fondu, ajoutez la cire et le spermaceti (blanc de baleine), sans les diviser plus qu'il n'est nécessaire pour obtenir le poids exact. Cette précaution leur permet de fondre lentement et de s'assimiler en partie au savon liquéfié; il est nécessaire de remuer de temps en temps. Pendant ce travail, mondez les amandes en ayant bien soin de retrancher tout ce qui est endommagé. Pilez-les ensuite dans un mortier en faisant couler l'eau de roses peu à peu dans la pâte. Le versoir employé dans la fabrication de l'amandine est très convenable à cet effet. Lorsque l'émulsion d'amandes est ainsi achevée, il faut la passer, *sans la presser*, à travers une mousseline propre et *préalablement lavée* (la mousseline neuve contient souvent de l'empois, de l'amidon, de la gomme ou de la dextrine).

Le mélange de savon, d'abord préparé, est alors mis dans le mortier et l'émulsion qui vient d'être faite dans le versoir, puis tous deux sont amalgamés avec soin. Lorsque les dernières gouttes de l'émulsion sont tombées dans le mortier, l'alcool, où l'on a préalablement fait dissoudre l'essence de roses, prend sa place dans le versoir, d'où il faut le faire couler peu à peu dans les autres ingrédients. Une addition trop subite d'alcool coagule souvent le lait et le fait cailler; en tout cas, la température du mélange s'élève et il faut prendre tous les moyens pour l'abaisser, ce qui se fait bien en agitant constamment dans un mortier froid. Enfin, lorsque le lait de roses est fait, on le passe.

On peut passer les résidus d'amandes dans quelques grammes d'eau de roses pour retrouver exactement et sans déficit la quantité des substances employées. Le lait obtenu doit être mis dans une bouteille ayant un robinet à environ cinq millimètres au-dessus du fond. Après être resté parfaitement tranquille pendant vingt-quatre heures, il est bon à mettre en flacons. Lorsque toutes ces précautions ont été prises, le lait peut se garder indéfiniment sans précipité ni écume crémeuse.

Ces instructions s'appliquent à toutes les autres recettes de lait.

LAIT D'AMANDES

Amandes amères décortiquées.....	285	grammes.
Eau distillée ou eau de roses.....	1,13	litre.
Alcool à 60°.....	0,40	—
Essence d'amandes.	0,44	grammes.
— de bergamote.	3,54	—
Cire, spermaceti, huile d'amandes, sa- von d'huile, de chacun..	0,14	—

LAIT DE SUREAU

Amandes douces décortiquées.....	113	grammes.
Eau de fleurs de sureau.....	0,56	litre.
Alcool à 60°.....	226	grammes.
Huile aux fleurs de sureau préparée par macération.....	11	—
Circ, spermaceti, savon, de chacun....	14	—

LAIT DE PISSENLIT (DENT-DE-LION)

Amandes douces décortiquées.....	226	grammes.
Eau de roses.....	0,56	litre.
Jus de racine de pissenlit.....	23	grammes.
Esprit de tubéreuse.....	226	—
Huile verte, cire, savon d'huile, de cha- cun.....	56	—

Le jus de pissenlit doit être tout nouvellement exprimé : comme il est lui-même une émulsion, on peut le mettre dans le mortier après que les amandes ont été pilées, et le mêler avec l'eau et l'alcool à la manière ordinaire.

LAIT DE CONCOMBRE

Amandes douces mondées.....	113	grammes.
Jus de concombre.....	0,50	litre.
Alcool à 60°.....	226	grammes.
Huile verte, cire, savon d'huile, de cha- cun.....	7	—

Faites bouillir le jus de concombre pendant une demi-minute, refroidissez-le aussi promptement que possible, passez-le à travers une mousseline fine; continuez ensuite la manipulation selon a formule ordinaire.

LAIT DE PISTACHE

Pistaches.....	85	grammes.
Eau de fleurs d'oranger.....	0,42	litre.
Savon de palme, huile verte, cire, spermaceti, de chacun.....	28	grammes.

LAIT VIRGINAL

Eau de roses.....	1,13	litre.
Teinture de Tolu.....	14	grammes.

Ajoutez l'eau tout doucement à la teinture ; vous obtenez ainsi un liquide laiteux de nuance opale qui conserve sa consistance pendant plusieurs années. Si l'on fait l'inverse, c'est-à-dire si l'on verse la teinture dans l'eau, la matière résineuse forme un précipité nébuleux qu'il est difficile de remettre en suspension dans l'eau.

Le lait virginal se fait le plus souvent en France avec la teinture de benjoin.

EXTRAIT DE FLEURS DE SUREAU

Eau de fleurs de sureau.....	1,13	litre.
Teinture de benjoin.....	28	grammes.
Manipulez comme pour le lait virginal.		

On peut faire des préparations du même genre avec de l'eau de fleurs d'oranger et les diverses autres eaux.

EMULSION A LA GLYCÉRINE

Eau de fleurs d'oranger.....	4,54	litres.
Glycérine.....	226	grammes.
Borax.....	28	—

On emploie beaucoup la glycérine aujourd'hui comme remède pour les lèvres gercées, et c'est en effet une chose très utile ; cependant, comme elle est gluante, elle déplaît à beaucoup de personnes qui préfèrent la gelée à la glycérine.

On se sert encore de la glycérine comme d'une espèce de bandoline pour rendre les cheveux brillants.

Parfumée avec de l'essence de géranium ou de roses et

colorée avec de l'aniline, on la vend aujourd'hui sous le nom *d'huile de mauve*.

IV. — TEINTURES POUR LES CHEVEUX

LITHARGE POUR TEINDRE LES CHEVEUX

Litharge pulvérisée.....	1,000 grammes.
Chaux vive.....	250 —
Magnésie calcinée.....	250 —

Éteignez la chaux en employant aussi peu d'eau que possible pour la dissoudre; mêlez le tout dans un tamis et passez.

AUTRE RECETTE

Chaux éteinte.....	1,500 grammes.
Blanc de céruse en poudre.....	1,000 —
Litharge.....	500 —

Mêlez en tamisant, mettez en bouteilles et bouchez bien.

Manière d'employer ces préparations. — Délayez la poudre avec assez d'eau pour former une sorte de crème épaisse; avec une petite brosse couvrez-en complètement les cheveux que vous voulez teindre. Pour teindre en brun clair, laissez la couche quatre heures; en brun foncé, huit; en noir, douze. Comme la préparation n'agit qu'autant qu'elle est humide, il faut la maintenir dans cet état en mettant un bonnet de taffetas ciré, de caoutchouc ou toute autre coiffure imperméable. Quand les cheveux ont pris la couleur, il faut se laver la tête avec de l'eau ordinaire pour enlever le résidu du cosmétique, faire sécher les cheveux et enfin les huiler.

TEINTURE D'ARGENT OU TEINTURE MINÉRALE

Nitrate d'argent.....	28 grammes.
Eau de roses.....	0,55 litre.

Avant de se servir de cette eau, il faut débarrasser la tête de toute espèce de graisse, en la lavant avec une solution de soude ou de potasse d'Amérique dans l'eau. Il faut que les cheveux soient bien secs avant d'y étendre la teinture. Cette teinture ne prend qu'au bout de plusieurs heures, l'effet se produit plus rapidement si l'on a soin d'exposer les cheveux à l'air et au soleil, après les avoir préalablement lavés avec du savon sulfuré.

FIESSÉ. — Ch. des parfums.

II. — 16

TEINTURES POUR LES CHEVEUX AVEC UN MORDANT

BRUNE

Nitrate d'argent.....	28 grammes.	Bouteilles bleues.
Eau de roses.....	225 —	— —
Sulfure de potassium..	28 —	Bouteilles blanches.
Eau.....	170 —	— —

NOIRE

Nitrate d'argent.....	28 grammes.	Bouteilles bleues.
Eau.....	170 —	— —
Sulfure de potassium...	28 —	Bouteilles blanches
Eau.....	170 —	— —

Etendre d'abord la solution de sulfure de potassium sur les cheveux, et, quand ils sont secs, la solution d'argent.

Il faut avoir bien soin que le sulfure soit nouvellement fait ou au moins bien conservé dans des bouteilles bouchées, autrement, au lieu de noircir les cheveux, il leur donnera une teinte *jaune*. Lorsqu'il est bon, l'odeur en est très désagréable; aussi, quoique ce soit la teinture qui prenne le plus vite et le mieux, cette mauvaise odeur a donné l'idée de la composition suivante :

TEINTURE INODORE

Flacons bleus. — Faites dissoudre le nitrate d'argent dans l'eau comme dans les recettes précédentes; ajoutez l'ammoniaque liquide peu à peu jusqu'à ce que le précipité du sel d'argent rende le liquide trouble; continuez à ajouter de l'ammoniaque en petites quantités, jusqu'à ce que le sel d'argent, en se dissolvant de nouveau, lui rende sa limpidité.

Flacons blancs. — Versez 25 centilitres d'eau de roses bouillante sur 85 grammes de noix de galle en poudre; laissez refroidir, passez et mettez en flacons. C'est ce mélange qui constitue le mordant; on l'emploie de la même façon que le sulfure des autres recettes.

Cette teinture ne vaut pas la précédente.

TEINTURE INSTANTANÉE POUR CHEVEUX (1)

On prend :

36 grammes de nitrate d'argent.

2 gr. 5 de sulfate de cuivre.

250 cc. d'eau.

On ajoute assez d'ammoniaque pour dissoudre le précipité formé et on complète le volume à 1 litre.

On l'emploie en passant les cheveux avec une solution d'acide

(1) *Moniteur scientifique* de Quesneville, p. 85, 1882.

pyrogallique dans l'acide acétique, puis avec la solution argento-cuivrique ci-dessus (on passe cette dernière quand les cheveux sont presque secs).

Toutes les nuances du brun au noir peuvent être obtenues en faisant varier de 1 à 50 gr. par litre la concentration de la solution d'acide pyrogallique.

TEINTURE BRUNE DE MANGANÈSE

M. Condry, de Battersea (Angleterre), a imaginé une excellente teinture sous le nom de *baffine*. C'est une solution saturée de permanganate de potasse. Ce sel, comme le nitrate d'argent, se décompose quand il se trouve en contact avec des substances organiques. Il donne aux cheveux et à la peau une belle couleur châtain. Il faut prendre garde de n'en pas mettre sur les raies qui séparent les cheveux.

TEINTURE BRUNE FRANÇAISE

Flacons bleus. — Solution saturée de sulfate de cuivre; ajoutez-y assez d'ammoniaque pour précipiter le sel de cuivre et le dissoudre comme pour le sel d'argent dans la recette précédente; le liquide est alors d'un bleu d'azur.

Flacons blancs. — *Mordant.* — Solution saturée de prussiate de potasse.

TEINTURE TURQUE POUR LES CHEVEUX

On pulvérise des noix de galle dont on fait ensuite une pâte avec un peu d'huile; on fait cuire cette pâte dans une bassine de fer, jusqu'à ce que les vapeurs d'huile cessent de se dégager; alors on triture le résidu et l'on en fait avec de l'eau une nouvelle pâte que l'on remet sur le feu, pour la faire sécher. Pour compléter la préparation, on y ajoute un mélange minéral apporté d'Egypte sur les marchés de l'Orient et qui s'appelle en turc *rastikopetra* ou *rastik-yuzi*. Ce métal, qui ressemble à de l'écume, est fondu exprès par les Arméniens et se compose de fer et de cuivre. Il tire son nom de l'emploi qu'on en fait pour teindre les cheveux et particulièrement les sourcils, car *rastik* veut dire sourcils et *yuzi*, pierre. Réduit en poussière fine on l'incorpore aussi complètement que possible avec la noix de galle traitée comme il vient d'être dit, de manière à former une pâte molle que l'on conserve dans un endroit humide, où elle acquiert la propriété de noircir. Quelquefois on introduit dans cette pâte des poudres odorantes employées comme parfum dans le sérail et appelées *karsi*, c'est-à-dire odeur agréable et dont le principal élément est l'ambre gris. Pour employer cette teinture, on en écrase un peu dans la main ou entre les doigts et on en frotte bien les cheveux ou la barbe. Au

bout de quelques jours, les cheveux deviennent d'un noir magnifique. Les cheveux et la barbe restent doux et souples et conservent longtemps leur couleur noire lorsqu'ils ont une fois été teints. Les propriétés colorantes de cette préparation sont dues principalement à l'acide pyrogallique qu'on peut retrouver en traitant le tout par l'eau,

TEINTURE A LA PLOMBAGINE, EAU CHATAIN

Il se fabrique sous ces deux noms une teinture faible qui consiste en une solution alcaline de plomb, ou plutôt de plombase de potasse; elle agit lentement, mais elle a le grand avantage de ne pas noircir la peau; on peut la préparer ainsi :

Dans 30 grammes de lessive de potasse faites dissoudre autant de sel de plomb nouvellement précipité qu'elle en pourra absorber, et délayez la solution claire qui en résultera dans 30 grammes d'eau distillée. Il faut prendre garde ne n'en pas répandre sur la peau.

Les cheveux employés pour la fabrication des perruques se teignent de la même manière que la laine.

On trouve dans le commerce d'autres teintures pour les cheveux, mais ce ne sont que des modifications des préparations que nous venons de formuler, et elles ne présentent aucun avantage marqué.

V. — ÉPILATOIRES

RUSMA OU POUDRE ÉPILATOIRE

Bonne chaux éteinte.....	1,500	grammes.
Orpiment en poudre.....	250	—

Mêlez les ingrédients en les passant ensemble dans un tamis; gardez dans des flacons bien bouchés.

Mêlez la poudre épilatoire avec assez d'eau pour lui donner la consistance d'une crème; étendez cette crème sur la partie velue pendant cinq minutes environ, ou jusqu'à ce que l'action caustique sur la peau vous avertisse de la retirer; procédez ensuite comme lorsqu'on se rase, mais en employant, en guise de rasoir, un couteau à papier d'os ou d'ivoire; lavez ensuite la place à grande eau et mettez un peu de cold cream.

Des accidents graves, des empoisonnements fréquents ont été signalés à la suite de l'application des pâtes arsenicales employées comme épilatoires; cela n'a rien de surprenant, puisque l'on sait qu'il existe dans le commerce des orpiments ou trisulfures d'arsenic AsS_3 qui renferment jusqu'à 93 pour 100 d'acide arsénieux, c'est-à-dire qui doivent agir comme le ferait l'acide arsénieux lui-même, tandis que l'orpiment pur est presque inerte; il est vrai que, par son mélange avec la chaux, il doit être décomposé en partie d'après l'équation.



Depuis longtemps, on n'emploie en France, même dans l'industrie, pour enlever les poils des peaux, que des épilatoires au sulfure de calcium.

Voici les deux formules les plus employées :

DÉPILATOIRE OU ÉPILATOIRE BOJDET

Chaux vive pulvérisée.....	10	grammes.
Sulfhydrate de soude.....	3	—
Amidon.....	10	—

On délaye cette poudre dans un peu d'eau et on l'applique sur les parties que l'on veut épiler; l'effet est produit en vingt à trente minutes.

DÉPILATOIRE DE BOETTGER

On fait passer un courant d'acide sulfhydrique dans un lait de chaux très épais jusqu'à saturation. Puis on prend de ce sulfhydrate de chaux bien égoutté, 20 grammes; glycérolé d'amidon et amidon, 10 grammes de chacun; essence de citron ou autre, 10 gouttes.

Appliquez la pâte, et lavez après vingt à trente minutes de contact.

ÉPILATOIRE AU SUC D'HERNANDIA

Suivant Burnett, le suc des feuilles de l'*hernandia sonora* est un épilatoire précieux et puissant, qui détruit

infailliblement le poil sans nuire à la peau. *L'hernandia sonora*, famille des laurinéés, croît aux Antilles et dans l'Inde.

VI. — EAUX POUR LES CHEVEUX

EAU DE ROMARIN

Fleurs de romarin sans tige.....	5,000	grammes.
Eau.....	55	litres.

En distillant on obtiendra quarante-cinq litres pour servir aux besoins de la fabrication.

LOTION DE ROMARIN POUR LES CHEVEUX

Eau de romarin.....	4,50	litres.
Alcool rectifié.....	0,28	—
Potasse perlasse (pearl-ash.).....	28	grammes.

Colorez avec du brun.

BAY-RHUM OU RHUM AU MYRCIA

Voici une excellente lotion pour les cheveux, qui nous vient de New-York :

Teinture de feuilles de <i>myrcia acris</i>	140	grammes.
Essence de laurier.....	1,77	—
Bicarbonate d'ammoniaque.....	28	—
Biborate de soude (borax).....	28	—
Eau de roses.....	1.13	litres.

Mélez et filtrez.

EAU ATHÉNIENNE

Eau de roses.....	4,50	litres.
Alcool.....	0,56	—
Bois de sassafras.....	125	grammes.
Potasse perlasse (pearl-ash.).....	28	—

Faites bouillir le bois dans l'eau de roses, dans un vase de verre; puis, quand la décoction est froide, ajoutez la potasse perlasse et l'alcool.

En remplacement de la potasse, on pourrait employer le bois de Panama, la chevelure s'en trouverait mieux.

EXTRAIT VÉGÉTAL

Eau de roses.....	2,25 litres.
Alcool rectifié.....	2,25 —
Extrait de fleurs d'oranger.....	0,14 —
— de jasmin.....	0,14 —
— de cassie.....	0,14 —
— de rose.....	0,14 —
— de tubéreuse.....	0,14 —
— de vanille.....	6,28 —

EXTRAIT ASTRINGENT DE ROSE ET DE ROMARIN

Eau de romarin.....	2,25 litres.
Esprit de roses.....	0,28 —
Esprit-de-vin rectifié.....	0,85 —
Extrait de vanille.....	1,13 —
Magnésie pour clarifier.....	56 grammes.

Passez dans un filtre de papier.

LOTION DE GLYCÉRINE ET DE CANTHARIDE POUR ARRÊTER

LA CHUTE DES CHEVEUX

Eau de romarin.....	4,50 litres.
Esprit de sel volatil (esprit d'ammonia- que volatil) (1).	28 grammes.
Teinture de cantharides.	56 —
Glycérine.	113 —

On l'emploie deux fois par jour avec une éponge ou une brosse douce.

LOTION POUR LES CHEVEUX RECOMMANDÉE PAR LE DOCTEUR LOCOCK,
médecin de la reine d'Angleterre

Ammoniaque liquide.....	3,54 grammes.
Essence d'amandes amères.....	3,54 —
Esprit de romarin.....	28,33 —
Essence de macis.....	0,88 —
Eau de roses.....	73 —

Mélez d'abord l'essence d'amandes amères avec l'ammoniaque; puis, après avoir ajouté l'essence de macis au romarin, remuez-

(1) C'est un alcoolat obtenu en dissolvant les essences de can-
nelle, de girofle et de citron dans une solution alcoolique de ses-
quicarbonate d'ammoniaque.

les avec l'essence d'amandes amères et l'ammoniaque; enfin, introduisez l'eau de roses peu à peu.

On s'en sert comme une lotion, une fois par jour au moment de la toilette. C'est un mélange stimulant; il a été fait sur la prescription du médecin de Sa Majesté, pour favoriser la pousse des cheveux et en arrêter la chute.

LOTION SAVONNEUSE AU JULEP OU AUX OEUFS

Alcool rectifié.....	0,56 litre.
Eau de roses.....	4,54 —
Extrait de rondeletia.....	0,28 —
Savon transparent.....	14 grammes.
Safran.....	0,90 —

Coupez le savon très menu, faites-le bouillir avec le safran dans le quart de l'eau de roses; quand il est dissous, ajoutez le reste de cette eau, puis l'alcool et enfin le rondeletia, qui a pour objet de parfumer. Après avoir reposé pendant deux ou trois jours, le mélange est bon à mettre en flacons.

Vue au transparent, cette lotion est diaphane; mais la réflexion de la lumière lui donne une apparence perlée et singulièrement ondoyante quand on l'agite.

Dans les préparations, ou eaux pour les cheveux, on emploie souvent maintenant l'huile de ricin, qui leur communique un brillant sans égal; mais il faut pour cela choisir une huile de ricin fraîchement préparée, autrement son odeur est forte et désagréable, difficile à masquer, surtout sur la tête, où elle s'échauffe facilement.

BANDOLINE A LA ROSE

Gomme adragante.....	170 grammes.
Eau de roses.....	4,54 litres.
Essence de roses.....	10 grammes.

Mettez la gomme dans l'eau pendant un jour ou deux. Comme elle gonfle et forme une masse gélatineuse assez épaisse, il faut de temps en temps la bien remuer. Après macération pendant environ quarante-huit heures, il faut la passer à travers un gros linge blanc. On la laisse ensuite reposer de nouveau pendant quelques jours; on la passe une seconde fois à travers le linge pour obtenir une consistance égale; puis alors on verse l'essence de roses que l'on mélange avec soin.

Dans les qualités à bon marché il n'entre point d'essence. On colore les bandolines avec une solution ammoniacale de carmin (*fleur de roses*), ou avec de la roseline, ou enfin avec de l'aniline, quand on veut la teinter en violet.

BANDOLINE A L'AMANDE

Elle se fait exactement comme la précédente, en remplaçant l'eau de roses par l'eau distillée d'amandes amères.

CRÈME DE MAUVE POUR LUSTRER LES CHEVEUX

Cette préparation sert à la fois comme pommade et comme *fixateur*; elle est faite spécialement pour donner aux cheveux de l'éclat et du brillant, quand les tresses et les boucles doivent être particulièrement soignées, comme lorsqu'une dame va en soirée, au bal ou à l'opéra. Elle se fait de la manière suivante :

Glycérine pure.....	2,000	grammes.
Esprit de jasmin.....	0,56	litre.
Aniline.....	5	gouttes.

IX

POMMADES ET HUILES PARFUMÉES

COLD CREAM

COLD CREAM A LA ROSE

Huile d'amandes	500	grammes.
Eau de roses.....	500	—
Cire blanche.....	28	—
Spermaceti.....	28	—
Essence de roses.....	0,28	—

Manipulation. — Mettez d'abord la cire et le spermaceti dans un vase de porcelaine, épais et bien émaillé, plutôt profond que plat, et pouvant contenir une quantité de crème double de celle que vous voulez faire, placez ensuite le vase dans un bain d'eau bouillante. Quand la cire et le spermaceti sont fondus, ajoutez l'huile et exposez de nouveau le tout à la chaleur, jusqu'à ce que les flocons de cire et spermaceti soient liquéfiés. Retirez alors le vase et mettez-le avec ce qu'il contient sous le versoir contenant l'eau de roses. Ce versoir peut être une burette de fer blanc avec un petit robinet à leur partie inférieure, la même que celle qui sert à fabriquer le lait de rose. Ayez un agitateur en bois, plat et percé de trous de la grandeur d'une pièce de cinquante centimes, ayant la forme d'une grande spatule de peintre. Aussitôt que l'eau de roses commence à couler, agitez continuellement la crème jusqu'à ce que toute l'eau y soit tombée. De temps en temps il faut arrêter l'eau, râcler la crème qui prend aux bords du vase et l'incorporer à celle qui reste liquide. En hiver, il est nécessaire de faire chauffer légèrement l'eau de roses, autrement la crème prend avant d'avoir été suffisamment battue. Lorsque toute l'eau est absorbée, la crème est assez froide pour la verser dans les pots pour la vente, c'est alors qu'on doit ajouter l'essence de roses. La raison pour laquelle il ne faut mettre le parfum qu'au dernier moment est facile

à saisir : la chaleur et l'agitation occasionneraient par l'évaporation une perte inutile.

Le cold cream fabriqué de cette manière devient tout à fait ferme dans les pots où on le verse et garde l'apparence de la cire prise, quoiqu'il y ait moitié d'eau dans les interstices de la préparation. Lorsque les pots sont bien vernissés, elle se conserve pendant un an ou deux. Le cold cream destiné à être exporté dans les pays d'outre-mer doit toujours être expédié dans des flacons bouchés.

Le cold cream à l'eau de rose a l'inconvénient d'être d'une conservation difficile, aussi est-il préférable de remplacer l'eau par la glycérine ; on obtient ainsi un cold cream inaltérable qui peut être transporté sous tous les climats.

COLD CREAM A L'AMANDE

On le fait exactement comme celui à la rose : mais, au lieu d'essence de roses, on emploie de l'essence d'amandes.

COLD CREAM A LA VIOLETTE

Huile à la violette.....	500	grammes.
Eau de violette.....	500	—
Cire.....	28	—
Spermaceti.....	28	—
Essence d'amandes.....	5	gouttes.

COLD CREAM A LA TUBÉREUSE, AU JASMIN ET A LA FLEUR D'ORANGER

On les prépare suivant la même formule que le cold cream à la violette.

COLD CREAM OU GLACE AU CAMPHRE

Huile d'amandes douces.....	500	grammes.
Eau de roses.....	500	—
Cire et spermaceti.....	28	—
Camphre.....	56	—
Essence de romarin.....	1,77	—

Faites fondre le camphre, la cire et le spermaceti, puis manipulez, comme pour le cold cream à la rose.

COLD CREAM AU CONCOMBRE

Huiles d'amandes douces.....	500	grammes.
Huile verte.	500	—
Jus de concombre.....	500	—
Cire.....	28	—
Spermaceti.....	28	—
Esprit de concombre.....	56	—

On extrait aisément le jus du concombre en soumettant le fruit à l'action d'une presse ordinaire. Il faut le chauffer à une température assez élevée pour faire coaguler la petite portion d'albumine qui y est contenue, après quoi on le passe à travers un linge fin. Comme l'essence de concombre est très volatile et que la chaleur occasionne une perte considérable; on peut avec avantage adopter le procédé que voici :

Coupez le fruit en tranches très minces que vous mettez dans l'huile pendant vingt-quatre heures, passez votre huile et mettez-y de nouvelles tranches de concombre; il n'est pas besoin d'autre chaleur que celle d'une température d'été. Faites ensuite le cold cream de la manière ordinaire en employant l'huile d'amandes ainsi préparée, l'eau de roses et les autres ingrédients selon la formule et en parfumant avec l'essence de concombre.

On trouve chez les parfumeurs de Paris une autre préparation plus simple qui n'est autre chose que de l'axonge parfumée avec le jus extrait du concombre, de la manière suivante : on fait fondre l'axonge dans un vase au bain-marie; on y met le jus du concombre en remuant bien, puis on laisse le tout reposer au frais. L'axonge monte à la surface et quand elle est refroidie, on la sépare du jus resté liquide. La même manipulation se répète aussi souvent qu'il est nécessaire suivant le degré d'odeur qu'on veut donner à la pommade.

POMMADES

POMMADE DE CONCOMBRE

Axonge au benjoin.....	3,000	grammes.
Spermaceti.....	1,000	—
Essence de concombre.....	500	—

Faites fondre le spermaceti avec l'axonge, remuez constamment pendant que le mélange refroidit; malaxez-le ensuite dans un mortier en ajoutant peu à peu l'essence de concombre, continuez jusqu'à ce que toute l'essence soit évaporée, et vous avez alors une pommade d'une merveilleuse blancheur.

On emploie la pommade de concombre, soit en l'étendant sur la peau au moment de se mettre au lit, soit en en mettant gros comme une noisette sur l'éponge ou sur la serviette avec le savon, quand on fait sa toilette. On peut aussi avec avantage en enduire un peu la peau, avant de s'exposer au soleil, ou quand on va au bord de la mer.

Le melon et les autres fruits semblables peuvent également servir à parfumer des graisses selon les mêmes procédés.

POMMADE DIVINE

Parmi les mille et une panacées plus ou moins efficaces, la pommade divine a obtenu un succès qui a dépassé les espérances les plus ambitieuses de ses inventeurs. Cet article est strictement du ressort du pharmacien; cependant ce sont presque toujours les parfumeurs qui le vendent.

Voici comment on le prépare :

Blanc de baleine.....	125	grammes.
Axonge.....	250	—
Huile d'amandes.....	375	—
Benjoin en poudre.....	125	—
Gousses de vanille.....	42	—

PIESSE. — Ch. des parfums.

II — 17

Faites digérer le tout dans un vase chauffé au bain-marie, à la température de 90°. Au bout de cinq à six heures, le mélange est bon à mettre en flacons pour la vente.

SAVONNETTES A L'AMANDE

Graisse de rognons clarifiée.....	500	grammes.
Cire blanche.....	250	—
Essence d'amandes amères.....	1,77	—
— de girofle.....	0,44	—

SAVONNETTES AU CAMPHRE

Graisse de rognons clarifiée.....	500	grammes.
Cire blanche.....	125	—
Camphre.....	125	—
Essence de lavande ou de romarin.	14	—

Ces deux articles se vendent soit en blanc, soit colorés avec de la racine d'orcanète. Lorsque les ingrédients sont complètement fondus, on jette le mélange en moule; on emploie à cet effet de petits pots avec le fond bien poli; quelques fabricants se servent tout simplement de grandes boîtes à pilules.

PÂTE AU CAMPHRE

Huile d'amandes douces.....	250	grammes.
Axonge purifiée.....	125	—
Cire.....	28	—
Spermaceti.....	28	—
Camphre.....	28	—

Amalgamez bien les ingrédients pendant qu'ils refroidissent, avant d'emporter.

BAUME A LA GLYCÉRINE

Cire blanche.....	28	grammes.
Spermaceti.....	28	—
Huile d'amandes douces.....	250	—
Glycérine.....	56	—
Essence de roses.....	0,44	—

POMMADE A LA ROSE POUR LES LÈVRES

Huile à la rose.....	250	grammes.
Spermaceti.....	56	—
Cire.....	56	—
Racine d'orcanète.....	56	—
Essence de roses.....	7	—

Mettez la cire, le spermaceti, l'huile à la rose et la racine d'orcanète dans un vase chauffé à la vapeur ou au bain-marie ; quand ces ingrédients sont fondus, laissez-les macérer avec l'orcanète pendant quatre ou cinq heures au moins, pour en extraire la couleur ; enfin, passez à travers une mousseline fine et ajoutez l'essence avant que le mélange se refroidisse.

POMMADE BLANCHE POUR LES LÈVRES

Huile d'amandes.....	125	grammes.
Cire.....	28	—
Spermaceti.....	28	—
Essence de bergamote.....	1	—
— de géranium.....	2	—

Quand la pommade est versée dans les pots et refroidie, on tient un fer rouge au-dessus pendant une minute ou deux ; la chaleur qui rayonne du fer liquéfie la surface de la graisse et la rend unie.

POMMADE A LA CERISE POUR LES LÈVRES

Cette composition se prépare de la même manière que la pommade à la rose, avec cette différence que le parfum consiste en 2 grammes d'essence de laurier et 2 grammes d'essence d'amandes.

POMMADE ORDINAIRE POUR LES LÈVRES

Elle se compose simplement de parties égales de saindoux et de graisse de rognon colorées avec la racine d'orcanète, et parfumées avec 28 grammes de bergamote et géranium pur pour 500 grammes de pommade.

POMMADE A LA CASSIE

La POMMADE A LA CASSIE, communément appelée *cassiae pomatum*, se fait avec un corps gras épuré dans lequel on fait macérer les petits pétales ronds et jaunes de la fleur de l'*acacia farnesiana* (1).

HUILE ET POMMADE AU BENJOIN

L'acide benzoïque est parfaitement soluble dans la graisse chaude. 15 grammes d'acide benzoïque dissous dans 25 centilitres d'huile d'olive ou d'huile d'amandes chaude déposent, en refroidissant, de beaux cristaux en aiguilles semblables aux efflorescences de gousses de vanille; néanmoins, une partie de l'acide reste en dissolution dans l'huile à la température ordinaire et lui communique l'arome particulier du benjoin. C'est sur ce fait qu'est basé le procédé qui consiste à parfumer la graisse avec la résine du benjoin directement, c'est-à-dire en faisant macérer du benjoin réduit en poudre dans du saindoux ou de la graisse fondue, pendant quelques heures, à une température de 80 à 90 degrés centigrades. Presque toutes les résines traitées de cette manière cèdent leur principe odorant aux corps gras. La connaissance de ce fait, en se répandant, donnera sans doute l'idée de quelques nouvelles préparations médicinales, telles que : onguent de myrrhe, onguent d'assa foetida et autres.

HUILE ET POMMADE DE FÈVE DE TONKA

L'huile de fèves de Tonka s'obtient en broyant les fèves et en les soumettant à une forte pression. Cette huile,

(1) Voy. E. Sauvaigo, *les Cultures sur le littoral de la Méditerranée*. Paris 1894, p. 154. (Bibliothèque des connaissances utiles.)

concrète, d'une odeur très forte et persistante, s'emploie dans la composition de quelques pommades et huiles.

Ces parfums sont préparés en faisant macérer la racine de fève de Tonka dans de la graisse ou de l'huile chaudes, pendant 12 à 24 heures, dans la proportion de :

POMMADE ET HUILE DE TONKA

Fèves de Tonka.....	258 grammes.
Graisse ou huile.....	2 kilogrammes.
Filtrez à travers de la mousseline, laissez refroidir.	

HUILE ET POMMADE A LA VANILLE

Gousse de vanille.....	125 grammes.
Graisse ou huile.....	2.000 —

Faites macérer à une température de 25° centigrades pendant trois ou quatre jours, puis passez. Si vous pouvez la laisser plus longtemps, cela n'en vaudra que mieux.

Ces huiles et pommades constituent, avec les huiles et les pommades de Grasse et de Nice, la base des meilleurs cosmétiques pour la chevelure, préparés et vendus par les parfumeurs. Les huiles et pommades de qualité inférieure se font en parfumant le saindoux, la graisse, la cire, l'huile, etc., avec diverses essences. Ces produits, quoique souvent plus coûteux que les précédents, ont en réalité une odeur, un bouquet moindre; car la graisse, même légèrement parfumée par macération ou par enfleurage, est beaucoup plus agréable à l'odorat que lorsqu'elle l'est avec des essences.

Quelques parfumeurs peu consciencieux substituent souvent à la vanille les enveloppes (balles) de l'avoine noire, de l'orge, et les écailles de la racine (rhizome) du chiendent.

Les feuilles de l'*orchis fusca* et celles de l'*orchis anthropophora* peuvent être substituées à la fève de Tonka; elles possèdent une odeur très forte de coumarine.

POMMADE DE GRAISSE D'OURS

Huile à la rose.....	250 grammes.
— à la fleur d'oranger.....	250 —
— à la cassie.....	250 —
— à la tubéreuse.....	250 —
— au jasmin.....	250 —
— d'amandes.....	3,000 —
Panne ou axonge.....	6,000 —
Pommade à la cassie.....	1,000 —
Essence de bergamote.....	113 —
— de girofle.....	56 —

Faites fondre ensemble les graisses solides et les huiles au bain-marie, puis ajoutez les essences.

La graisse d'ours ainsi préparée est assez ferme pour prendre dans les pots à une température moyenne d'été. Par une température très chaude, ou si l'article devait être exporté aux Indes ou en Amérique, on remplace une partie des huiles par des pommades, ou bien on mettra plus de panne et moins d'huile d'amandes.

CRÈME CIRCASSIENNE

Panne épurée.....	500 grammes.
Graisse au benjoin.....	500 —
Pommade à la rose de Grasse.....	250 —
Huile d'amandes colorée avec l'orcanète.....	1,000 —
Essence de roses.....	7 —

BAUME DE FLEURS

Pommade à la rose de Grasse.....	340 grammes.
— à la violette.....	340 —
Huile d'amandes.....	1,000 —
Essence de bergamote.....	7 —

HUILE CRISTALLISÉE (1^{re} QUALITÉ)

Huile à la rose.....	500 grammes.
— à la tubéreuse.....	500 —
— à la fleur d'oranger.....	250 —
Spermaceti.....	250 —

HUILE CRISTALLISÉE (2^e QUALITÉ)

Huile d'amandes.....	1,250	grammes.
Spermaceti.....	250	—
Essence de citron.....	85	—

Faites fondre le spermaceti au bain-marie, puis ajoutez les huiles; chauffez jusqu'à ce que tous les flocons aient disparu; versez dans des vases chauds et faites refroidir aussi lentement que possible pour assurer une bonne cristallisation; si le mélange refroidit trop vite, il se fige sans prendre l'apparence cristalline.

Cette préparation a une apparence très agréable, ce qui fait qu'elle se vend bien; mais, quand on s'en sert quelque temps pour graisser les cheveux, elle rend la tête comme farineuse; au bout d'une semaine ou deux on peut avec le peigne enlever les cristaux de spermaceti comme de petites écailles.

POMMADE A L'HUILE DE RICIN

Pommade à la tubéreuse.....	509	grammes.
Huile de ricin.....	250	—
— d'amandes.....	250	—
Essence de bergamote.....	28	—

BAUME DE NÉROLI

Pommade à la rose de Grasse.....	250	grammes.
— au jasmin.....	250	—
Huile d'amandes.....	375	—
Essence de néroli.....	1,77	—

CRÈME D'AMBROISIE

Colorez fortement votre graisse avec la racine d'orcanète, puis procédez comme pour la crème de savon.

La crème ainsi colorée a une teinte bleue; quand on la veut rouge pourpre, on lui donne cette nuance avec de l'aniline.

Pour parfumer, ajoutez de l'essence de menthe anglaise.

CRÈME A LA MOELLE

Panne épurée.....	500	grammes.
Huile d'amandes.....	500	—

Huiles de palme.....	28	grammes.
Essence de girofle.....	0,88	—
— de bergamote.....	14	—
— de citron.....	42	—

POMMADE A LA MOELLE

Panne épurée.....	2,000	grammes.
Graisse de mouton.....	1,000	—
Essence de citron.....	28	—
— de bergamote.....	14	—
— de girofle.....	4	—

Faites fondre les corps gras; battez-les pendant une demi-heure au moins avec une spatule plate en bois. A mesure que la graisse refroidit, de petites bulles d'air se trouvent emprisonnées dans la pommade, et non seulement en augmentent le volume, mais lui donnent une faculté particulière d'agrégation mécanique qui la rend légère et spongieuse. Dans cet état, il est évident qu'une même quantité remplit plus de pots qu'autrement et par suite l'article est plus avantageux.

POMMADE A LA VIOLETTE

Panne épurée.....	500	grammes.
Pommade à la cassie épuisée.....	170	—
— à la rose épuisée.....	113	—

Même manipulation que pour la pommade à la moelle.

Dans toutes les préparations à bon marché pour la chevelure, les fabricants de parfumerie emploient, pour faire leurs graisses, les pommades et les huiles épuisées; on entend par huiles et pommades épuisées celles qui ont servi à préparer les alcools parfumés, comme il a été dit précédemment. Elles conservent une odeur assez forte pour servir à fabriquer la plupart des pommades pour la chevelure.

Pour faire d'autres pommades il suffit, dans les formules précédentes, de substituer à la pommade à la cassie les pommades à la rose, au jasmin, à la tubéreuse, etc.

POMMADES DOUBLES AUX MILLE-FLEURS

Les pommades à la rose, au jasmin, à la fleur d'oranger, à la violette, à la tubéreuse, etc., se font toutes en hiver avec deux tiers des meilleures pommades de Grasse et de Nice et un tiers des meilleures huiles de Grasse. En été, il faut mettre parties égales.

POMMADE A L'HÉLIOTROPE

Pommade à la rose.....	500 grammes.
Huile à la vanille.....	250 —
— au jasmin.....	113 —
— à la tubéreuse.....	56 —
— à la fleur d'oranger.....	56 —
Essence d'amandes.....	6 gouttes.
— de girofle.....	3 —

HUILE ANTIQUE A L'HÉLIOTROPE

Même formule que la précédente, en substituant l'huile à la rose, à la pommade:

PHILOCOME (1^{re} QUALITÉ)

Cire blanche.....	285 grammes.
Huile à la rose.....	500 —
Huile à la cassie.....	250 —
— au jasmin.....	250 —
— à la fleur d'oranger.....	500 —
— à la tubéreuse.....	400 —

Faites fondre la cire dans les huiles au bain-marie à la plus basse température possible. Remuez le mélange pendant qu'il refroidit; ne le versez pas qu'il ne soit presque assez froid pour prendre; faites chauffer légèrement les jarres, bouteilles ou pots que vous remplissez pour la vente; que ces différents vases soient au moins à la même température que le philocome lui-même, autrement le verre refroidit la préparation qu'on y met et la fait paraître d'une consistance inégale.

PHILOCOME (2^e QUALITÉ)

Cire blanche.....	140 grammes.
Huile d'amandes.....	1,000 —
	17.

Essence de bergamote.....	28	grammes.
— de citron.....	44	—
— de lavande.....	0,50	—
— de girofle.....	1,77	—

FLUIDE LUSTRAL

Ajoutez trente grammes de cire à 500 grammes d'huile et parfumez comme ci-dessus.

POMMADE HONGROISE POUR LES MOUSTACHES

Cire blanche.....	500	grammes.
Savon d'huile.....	250	—
Gomme arabique.....	250	—
Essence de rose.....	0,56	litre.
— de bergamote.....	28	grammes.
— de géranium.....	0,88	—

Faites fondre la gomme et le savon dans l'eau à une chaleur douce; ajoutez la cire en remuant constamment les ingrédients; quand le tout est d'une consistance égale, mettez les parfums.

Pour colorer en brun, on se sert de terre d'ombre brûlée, broyée dans l'huile, que l'on trouve chez les marchands de couleurs pour les peintres; pour teindre en noir on emploie le noir d'ivoire délayé dans la même huile.

POMMADE BLANCHE DURE OU EN BATONS

Graisse au benjoin.....	500	grammes.
Cire blanche ou paraffine.....	500	—
Pommade au jasmin.....	250	—
Pommade à la tubéreuse.....	250	—
Essence de roses.....	1,75	—
— de bergamote.....	2	—

BATONS DE COSMÉTIQUE BLANC

Graisse.....	500	grammes.
Cire ou paraffine.....	250	—
Essence de bergamote.....	28	—
— de cassie (<i>laurus cassia</i>)....	1	—
— de thym.....	1	—

COSMÉTIQUE BRUN ET NOIR

Celui qui se vend sous le nom de cosmétique à l'eau se fait avec un savon parfumé fortement coloré, soit avec du noir de fumée, soit avec de la terre d'ombre. On fait d'abord fondre le savon et on y ajoute la couleur pendant qu'il est limpide : lorsqu'il est froid, on le coupe en morceaux.

On l'emploie pour teindre les moustaches le matin ; on l'applique avec une petite brosse et de l'eau.

BATONS BRUNS ET NOIRS

Ces cosmétiques, que l'on demande aussi, se font de la même manière que les précédents ; on les colore avec du noir de fumée ou de la terre d'ombre broyée dans l'huile d'amandes. Le mieux est d'acheter ces couleurs toutes prêtes chez un marchand de couleurs pour les artistes.

X

DENTIFRICES

POUDRES

POUDRE DENTIFRICE AU TANNIN

Sucre de lait.....	1,000 grammes.
Laque carminée.....	10 —
Tannin pur.....	15 —
Essence de menthe.....	20 gouttes.
— d'anis.....	20 —
— de fleurs d'oranger.....	10 —

Broyez la laque avec le tannin ; ajoutez peu à peu le sucre de lait pulvérisé et passez à un tamis de soie à mailles un peu larges, et puis les huiles essentielles.

Cette formule a surtout été préconisée contre la coloration noire que prennent les dents par l'influence des ferrugineux.

Après s'être servi de la poudre, on se rincerà la bouche avec une cuillerée à café de la préparation suivante étendue dans un demi-verre d'eau.

ÉLIXIR DENTIFRICE ASTRINGENT (Mialhe)

Alcool à 330.....	1,000 grammes.
Kino vrai.....	100 —
Racine de ratanhia.....	100 —
Teinture de baume de Tolu.....	2 —
— de benjoin.....	2 —
Essence de menthe.....	2 —
— de cannelle de Ceylan.....	2 —
— d'anis.....	1 —

Faites macérer l'espace d'une huitaine de jours, le kino et le ratanhia dans l'alcool; filtrez, ajoutez les teintures balsamiques et les essences, et filtrez de nouveau après quelques jours de contact.

CRAIE CAMPHRÉE

Craie précipitée.....	500 grammes.
Racine d'iris pulvérisée.....	250 —
Camphre pulvérisé.....	125 —

Réduisez le camphre en poudre en le pilant dans un mortier avec un peu d'alcool, passez ensuite le tout ensemble au tamis.

A cause de la volatilité du camphre, cette poudre doit toujours être vendue en flacons ou au moins dans des boîtes doublées d'une feuille d'étain.

POUDRE DENTIFRICE A LA QUININE

Craie précipitée.....	500 grammes.
Amidon pulvérisé.....	250 —
Poudre d'iris.....	250 —
Sulfate de quinine.....	1,77 —

Passez au tamis.

POUDRE DE CHARBON

Charbon en poussière fine.....	3,500 grammes.
Racine d'iris pulvérisée.....	500 —
Cachou pulvérisé.....	250 —
Ecorce de cassie.....	250 —
Myrrhe pulvérisé.....	125 —

On préfère généralement le charbon de bois blanc, et particulièrement celui de peuplier ou de tilleul.

POUDRE D'ÉCORCE DU PÉROU

Ecorce du Pérou en poudre.....	250 grammes.
Sel ammoniac.....	500 —
Poudre d'iris.....	500 —
Ecorce de cassie.....	250 —
Myrrhe pulvérisée.....	250 —
Essence de girofle.....	7 —

CRAIE HOMOEOPATHIQUE

Craie précipitée.....	500 grammes.
Iris en poudre.....	141 —
Amidon en poudre.....	28 —

POUDRE DE SEICHE

Os de seiche en poudre.....	750	grammes.
Poudre d'iris.....	250	—
Essence de citron.....	28	—
— de néroli.....	0,88	—

POUDRE DENTIFRICE A LA MYRRHE ET AU BORAX

Craie précipitée.....	500	grammes.
Borax en poudre.....	250	—
Myrrhe.....	125	—
Iris.....	125	—

POUDRE DENTIFRICE DE PIESSE-FARINA

Corne de cerf calcinée.....	1,000	grammes.
Racine d'iris.....	1,000	—
Carmin.....	1,77	—
Sucre en poudre très fine.....	250	—
Essence de néroli.....	0,88	—
— de citron.....	7	—
— de bergamote.....	7	—
— d'écorce d'orange.....	7	—
— de romarin.....	1,77	—

POUDRE DENTIFRICE A LA ROSE

Craie précipitée.....	500	grammes.
Iris.....	250	—
Rose-pink (laque carminée).....	3,54	—
Essence de roses.....	1,75	—
— de santal.....	0,50	—

POUDRE DENTIFRICE (Charlard)

Crème de tartre.....	150	grammes.
Alun calciné.....	10	—
Cochenille.....	8	—
Essence de roses.....	6	gouttes.

POUDRE DENTIFRICE (Lefoulon)

Cochléaria, raifort, gayac, quinquina, menthe, pyrèthre, ratanhia, acore : parties égales de chacun.

POUDRE DENTIFRICE (Pelletier)

Sulfate de quinine.....	2 grammes.
Corail préparé.....	300 —
Laque carminée.....	40 —
Essence de menthe.....	20 gouttes.

POUDRE DENTIFRICE (Regnard)

Magnésie calcinée.....	15 grammes.
Sulfate de quinine.....	0,58 —
Carmin.....	Quantité suffisante.
Essence de menthe.....	3 gouttes.

POUDRE DENTIFRICE (Foirac)

Carbonate de chaux.....	4 grammes.
Magnésie.....	8 —
Sucre.....	4 —
Crème de tartre pulvérisée.....	1,20 —
Essence de menthe.....	1 goutte.

POUDRE DENTIFRICE ALCALINE (Deschamps)

Talc de Venise.....	120 grammes.
Bicarbonate de soude.....	30 —
Carmin.....	0,30 —
Essence de menthe.....	6 —

POUDRE DENTIFRICE BLANCHE ANGLAISE

Craie blanche.....	300 grammes.
Camphre pulvérisé.....	100 —

POUDRE DENTIFRICE DE MIALHE

Sucre de lait.....	1,000 grammes.
Tannin pur.....	25 —
Laque carminée.....	10 —
Essence de menthe.....	20 —
— d'anis.....	20 gouttes.
— de fleur d'oranger.....	10 —

POUDRE ANGLAISE

Craie préparée.....	100 grammes.
Camphre.....	1 —

Laque carminée..... 2 grammes.
Ajouter, au choix, essence de menthe, girofle, etc.

POUDRE DE RÉVEIL

Quinquina rouge.....	10 grammes.
Tannin.....	10 —
Charbon de bois.....	10 —
Camphre.....	1 —
Essence de girofle.....	10 gouttes.

POUDRE D'ANDRIEU

Carbonate de magnésie.....	60 grammes.
Craie préparée.....	30 —
Pierre ponce lavée.....	3 —
Essence de menthe anglaise.....	20 gouttes.
Carmin.....	q. s.

POUDRE DENTIFRICE HYGIÉNIQUE (Thomson)

Iris.....	20 grammes.
Craie lavée.....	20 —
Teinture d'ambre musquée.....	1 —
Carmin.....	q. s.

POUDRE DENTIFRICE ANTISEPTIQUE (Frey)

Bicarbonate de soude.....	10 grammes.
Magnésie calcinée.....	} 4 à 25 —
Craie lavée.....	
Salol.....	6 —
Acide thymique.....	1 —
Carmin.....	} q. s.
Essence de menthe.....	

POUDRE DENTIFRICE ANTISEPTIQUE (Le Gendre)

Acide borique pulvérisé.....	2 gr. 50
Chlor. de potasse pulvérisé.....	0 gr. 75
Gaiac.....	1 gr. 50
Craie.....	4 grammes.
Carbonate de magnésie.....	4 —
Essence de roses.....	1 goutte.

EAUX DENTIFRICES

EAU DE BOTOT

Il existe plusieurs formules de cette eau. Voici quelles sont les plus suivies.

1° Anis vert.....	30	grammes.
Girofle.....	8	—
Cannelle.....	8	—
Eau-de-vie.....	875	—
Essence de menthe.....	1,20	—

Faites macérer huit jours, filtrer et ajouter : teinture d'ambre : 4 grammes ; colorer avec de la cochenille.

2° Anis vert.....	64	grammes.
Cannelle de Ceylan.....	16	—
Girofle.....	1	—
Cochenille.....	4	—

Piler le tout ensemble et faire macérer dans 2.000 grammes d'alcool à 80°. Après quinze jours, filtrer après avoir ajouté 4 grammes d'essence de menthe.

3° Girofle.....	50	grammes.
Cannelle.....	50	—
Badiane.....	50	—
Cochenille.....	25	—
Crème de tartre.....	25	—
Alcool à 80°.....	8.000	—
Essence de menthe.....	25	—

Concasser les substances, faire macérer huit jours après avoir broyé la cochenille avec la crème de tartre.

4° Anis vert.....	64	grammes.
Cannelle.....	16	—
Girofle.....	1	—
Pyrèthre.....	4	—
Cochenille.....	5	—
Crème de tartre.....	5	—
Benjoin.....	2	—
Essence de menthe.....	4	—
Alcool à 80°.....	2,000	—

Concasser et faire macérer huit jours, après avoir broyé ensemble la crème de tartre, la cochenille et le benjoin. Cette formule donne une teinture qui blanchit légèrement lorsqu'on la met dans l'eau ; on remplace avec avantage le benjoin par de la myrrhe.

EAU DENTIFRICE A LA ROSE

Teinture d'iris.....	0,28	litre
Esprit de rose.....	0,28	—
Alcool.....	0,28	—

DENTIFRICE ASTRINGENT VÉGÉTAL

Esprit-de-vin rectifié.....	1,13	litre.
Racine de Ratanhia.....	56	grammes.
Myrrhe en larmes.....	56	—
Clous de girofle.....	56	—

Faites macérer pendant quinze jours et passez.

TEINTURE DE MYRRHE ET DE BORAX

Esprit-de-vin.....	1,13	litre.
Borax.....	28	grammes.
Miel.....	28	—
Myrrhe en larmes.....	28	—
Bois de santal.....	28	—

Broyez le miel et le borax ensemble dans un mortier ; ajoutez peu à peu l'esprit-de-vin qui ne doit pas avoir plus de 80°. Faites macérer la myrrhe et le bois de santal pendant quinze jours.

En remplaçant la totalité de l'esprit-de-vin par moitié d'eau de Cologne ou d'eau de Hongrie, on augmente la dépense, mais on rend le parfum plus pénétrant et on améliore encore la qualité du produit.

TEINTURE DE MYRRHE A L'EAU DE COLOGNE

Eau de Cologne.....	1,13	litre.
Myrrhe en larmes.....	140	grammes.

Faites macérer quinze jours et filtrez.

CAMPBRE A L'EAU DE COLOGNE

Eau de Cologne.....	1,13	litre.
Camphre.....	140	grammes.

Faites dissoudre.

OPIAT POUR LES DENTS

Miel.....	250	grammes.
Craie.....	250	—
Iris.....	250	—
Carmin.....	3,54	—
Essence de girofle.....	0,88	—
— de muscade.....	0,88	—
— de rose.....	0,88	—
Sirop ordinaire..... Assez pour former une pâte.		

EAU DENTIFRICE ANTISEPTIQUE (Frey)

Acide phénique.....	10	grammes.
Salol.....	5	—
Acide thymique.....	1	—
Essence de menthe.....	4	—
Teinture de Badiane.....	250	—
Teinture de cochenille.....	q. s.	

EAU DENTIFRICE ANTISEPTIQUE (Thomson)

Acide phénique.....	5	grammes.
Acide thymique.....	1	—
Teinture de ratanhia.....	} aa 50	—
Eau de Cologne.....		
Essence de roses.....	2	gouttes.
Essence de menthe.....	3	—
Teinture de cochenille.....	q. s.	

PASTILLES TURQUES A L'USAGE DES FUMEURS OU POUR DISSIMULER
LE GOUT D'UN MÉDICAMENT

Sucre blanc.....	2,000	grammes.
Acide citrique.....	7	—
Essence de rose.....	5	gouttes.
Musc en grain.....	0,20	gramme.
Essence de vétyver.....	0,88	—

Faites du tout une pâte que vous lierez avec une dissolution de gomme adragante dans l'eau ; colorez avec la laque liquide.

CACHOU AROMATIQUE DIT DE BOLOGNE POUR LES FUMEURS

Extrait de réglisse par infusion.....	100	grammes.
Eau.....	100	—

Faites fondre au bain-marie et ajoutez : 30 grammes de cachou pulvérisé et 30 grammes de gomme pulvérisée. — Faire évaporer

en consistance d'extrait et incorporer 2 grammes de chacune des substances suivantes réduites en poudre fine : mastic, cascarille, charbon, iris. — Rapprocher la masse, retirer du feu et ajouter : 2 grammes d'essence de menthe anglaise, 5 gouttes de teinture de musc et 5 gouttes de teinture d'ambre. — Coulez sur un marbre huilé et étendez, à l'aide d'un rouleau, en plaques de l'épaisseur d'une pièce de cinquante centimes ; lorsque la masse sera refroidie, frottez avec du papier sans colle afin d'enlever complètement l'huile des deux surfaces, puis humectez légèrement celles-ci avec un peu d'eau, et appliquez sur chacune une feuille d'argent ; laissez sécher et coupez en lanières très étroites, puis en petits carrés ou en losanges.

XI

POUDRES ET ROUGES. — POUDRES POUR SACHETS
PARFUMS A BRULER. — VINAIGRES. — SELS

I. — POUDRES ET ROUGES POUR LE VISAGE

La poudre absorbante s'emploie avec avantage pour ôter l'humidité de la peau. En en modifiant légèrement la composition, on peut en faire non seulement un absorbant, mais encore un auxiliaire de la beauté.

Ces poudres ont généralement pour base diverses fécules extraites du froment, du riz, des pommes de terre, de différentes amandes, mêlées en proportions plus ou moins grandes avec du talc en poudre ou stéatite (pierre de savon), de la magnésie (silicate de magnésie), de la craie de Briançon, de l'oxyde de bismuth, de l'oxyde de zinc, etc. On les étend sur le visage avec une patte de lièvre préparée et emmanchée à cet effet. Cependant, quand on saupoudre toute la peau, comme lorsqu'on veut élancher l'humidité après s'être lavé, on préfère le plus souvent les *houppes* en duvet de cygne.

Les poudres les plus en faveur sont celles qui sont connues sous le nom de : poudre à la violette ; poudre de toilette, etc.

L'amidon employé dans ces poudres peut être extrait

d'une foule de substances, et la grosseur du grain dépend de la substance sur laquelle on a opéré; le grain de l'amidon de riz est comparativement le plus fin.

Les poudres au blanc de zinc (oxyde de zinc) ou au blanc de fard (sous-nitrate de bismuth) peuvent être vendues par les parfumeurs, mais à la condition toutefois qu'ils ne leur attribueront aucune propriété thérapeutique, car ils en feraient ainsi de véritables médicaments. Il en est de même des poudres composées au calomel ou à toute autre préparation mercurielle dont la vente ne peut être faite que par des pharmaciens, sur prescription d'un médecin.

BLANC FRANÇAIS

C'est du talc pulvérisé, passé à travers un tamis de soie.

Cette dernière poudre est excellente pour le visage, particulièrement, parce que ni les émanations de la peau ni celles de l'atmosphère n'en altèrent la couleur.

BLANC DE PERLE LIQUIDE (POUR LE THÉÂTRE).

L'usage d'un fard blanc est indispensable au théâtre; les grands mouvements de la scène couvrent leurs joues d'une rougeur incompatible avec certains effets dramatiques et qui a besoin d'être dissimulée sous quelque cosmétique :

Voici la meilleure formule :

Eau de rose ou de fleur d'oranger...	0,56 litre.
Oxyde de bismuth.....	113 grammes.
Triturés pendant longtemps et bien mélangés.	

TALC CALCINÉ

Il s'emploie beaucoup comme poudre de toilette et se vend sous différents noms; il est moins onctueux que la sorte ordinaire.

POUDRE A LA VIOLETTE

Amidon de blé.....	6,000	grammes.
Racine d'iris pulvérisée.....	1,000	—
Fleurs de cassie pulvérisées.....	100	—
Clous de girofle pulvérisés.....	10	—

POUDRE A LA PISTACHE

Fécule de pistache.....	3,500	grammes.
Craie de Briançon pulvérisée.....	3,500	—
Essence de roses.....	2	—
— de lavande.....	1	—

Mélez et passez ensemble à travers un tamis fin.

POUDRE ROSE POUR LE VISAGE

Amidon de riz.....	4,000	grammes.
Rose pink (laque carminée).....	1	—
Essence de rose.....	4	—
— de santal.....	4	—

POUDRE D'AMIDON A POWDRER ORDINAIRE

On peut extraire l'amidon d'une foule de substances diverses, et la grosseur du grain dépend de la substance sur laquelle on a opéré. Le grain de l'amidon de blé est comparativement le plus fin.

Amidon.....	500	grammes.
Sous-nitrate de bismuth.....	113	—

C'est tout simplement de l'amidon de blé.

POUDRE DE PERLE

Craie de Briançon.....	500	grammes.
Oxyde de bismuth.....	28	—
— de zinc.....	28	—

BLANC DE PERLE LIQUIDE (POUR LE THÉÂTRE)

Eau de roses ou de fleurs d'oranger.;	0,56	litre.
Oxyde de bismuth.....	113	grammes.

Triturés pendant longtemps et bien mélangés.

FARD BLANC

Eau de roses.....	500 grammes.
Sous-chlorure de bismuth.....	100 —
Glycérine.....	100 —

TALC CALCINÉ

Il s'emploie beaucoup comme poudre de toilette et se vend sous différents noms ; il est moins onctueux que la sorte ordinaire.

ROUGE ET FARDS

On en fait de différentes nuances pour les assortir au teint des blondes et des brunes. Une des meilleures est celle qu'on appelle

FLEUR DE ROSES

Ammoniaque liquide concentré.....	28 grammes.
Carmin (1 ^{re} qualité).....	14 —
Eau de roses.....	1 litre.
Esprit de roses triple.....	28 grammes.

Cette préparation sert à donner aux lèvres cette belle couleur cerise qui en relève si heureusement l'éclat ; elle sert encore à répandre une teinte rosée (incarnat) sur des joues ternes et pâles. Elle est à beaucoup d'égards préférable au rouge.

Mettez le carmin dans une bouteille d'un litre et demi ; versez l'ammoniaque dessus ; laissez-les macérer ensemble pendant deux jours en ayant soin de remuer de temps en temps. Ajoutez l'eau de roses et l'esprit, et mêlez bien. Laissez la bouteille reposer pendant une semaine ; les corps étrangers venant du carmin se précipiteront au fond ; la fleur de roses surnagera à la surface. Remplissez alors les flacons. Si le carmin était parfaitement pur, il n'y aurait pas de précipité, mais presque tout le carmin acheté chez les marchands est plus ou moins sophistiqué, le prix énorme auquel il se vend étant un appât pour la contrefaçon.

La fabrication du carmin pour le commerce ne saurait offrir d'avantage pratique sur une petite échelle.

La manipulation du beau carmin n'est pas bien connue, parce que, d'une part, la consommation en étant très restreinte, peu de personnes s'en occupent, et, d'autre part, la matière première étant très chère, il n'est pas facile de faire des expériences aussi coûteuses.

L'analyse nous a fait connaître la composition du carmin, mais une certaine habileté de manipulation et une température appropriée sont indispensables à une réussite complète. Ainsi il ne faut jamais opérer que par un beau soleil.

M. B. Wood a pris un brevet pour la manière suivante de faire le carmin.

Prenez 250 grammes de carbonate de soude, faites-les dissoudre dans 30 litres d'eau de pluie en y ajoutant 225 grammes d'acide citrique. Lorsque le tout entre en ébullition, mettez 750 grammes de la plus belle cochenille pulvérisée et faites bouillir pendant cinq quarts d'heure. Passez ou filtrez et laissez refroidir. Faites ensuite bouillir une seconde fois avec 270 grammes d'alun, pendant environ dix minutes; retirez encore de dessus le feu, laissez refroidir et reposer pendant deux ou trois jours. Faites alors écouler le liquide qui surnage, filtrez les sédiments qui sont tombés au fond, lavez-les avec de l'eau douce, froide et bien claire, enfin desséchez-les en faisant évaporer toute l'humidité.

Vous obtiendrez ainsi un beau carmin dont vous pourrez faire la plus belle encre rouge, en le faisant dissoudre dans une solution caustique d'ammoniaque dans laquelle vous introduirez un peu de gomme arabique fondue.

Suivant l'ancienne manière de procéder, on n'employait pas d'acide citrique : on faisait simplement bouillir la cochenille dans l'eau de pluie pendant deux heures avec une petite quantité de carbonate de soude ; puis on laissait reposer et l'on continuait le reste de l'opération de la manière indiquée ci-dessus. On obtient un plus beau brillant en ajoutant à l'alun un neuvième de cristaux de sel d'étain,

et, par conséquent, en employant un dixième d'alun de moins que la quantité qui vient d'être indiquée.

ROUGES DE TOILETTE

On en fait de différentes nuances en mêlant du beau carmin à du talc pulvérisé en différentes proportions; ainsi, par exemple : 1 gramme [75 centigr. de carmin pour] 55 grammes de talc ou 1 gramme 75 centigr. de carmin pour 85 grammes de talc, et ainsi de suite. Ces rouges se vendent en poudre, ou dans de petits pots de porcelaine. Dans ce dernier cas, on ajoute au rouge une petite proportion de gomme adragante fondue. Quelquefois la matière colorante est étendue sur un papier très fort où on la laisse sécher lentement; elle prend alors une belle teinte verte. Ce curieux effet d'optique s'observe aussi dans la rose en tasse. Ce qu'on connaît sous le nom de rouge en feuilles ou rouge de Chine est évidemment fait de la même manière : c'est un article importé en Angleterre depuis longtemps.

Lorsque les cartes de vert-bronze sont mouillées avec un morceau de laine humide et appliquées sur les lèvres ou sur les joues, la couleur prend une belle nuance rouge. Avec la laque du bois de Brésil, on fait des rouges communs appelés rouges de théâtre; on en tire une autre espèce du safran bâtard, *carthamus tinctorius* (synantérées), plante avec laquelle on fait aussi le *rose en tasse*.

ROSE EN TASSE

On lave le safran bâtard ou carthame dans l'eau jusqu'à ce qu'on ait isolé la matière colorante jaune; on dissout ensuite la *carthamine* ou principe colorant dans une solution légère de carbonate de soude, puis on la précipite

sur les tasses en ajoutant de l'acide sulfurique à la solution.

On colore de la même manière, et pour le même usage, des morceaux de coton cardé et de crêpe qui se vendent sous le nom de laine d'Espagne et sous celui de crêpon rouge.

On obtient une carthamine plus belle et plus rouge, lorsqu'on précipite la solution alcaline de matière colorante avec de l'acide citrique au lieu d'acide sulfurique; le rouge des théâtres est presque toujours fait avec la carthamine.

ROSE SYMPATHIQUE OU SCHNOUDA

Sous le nom harmonieux de *schnouda*, une nouvelle espèce de fard est récemment entrée dans le commerce de la parfumerie. J'aime mieux l'appeler rose sympathique, à cause de ses propriétés particulières.

Au point de vue chimique, ce fard présente un grand intérêt et montre comment la science s'applique aux arts.

Le principe colorant du *schnouda* est connu des chimistes sous le nom d'*alloxane*; il a été découvert par Liébig.

L'*alloxane* est blanche et soluble dans l'eau; en l'amalgamant avec un corps gras, par les procédés suivis pour fabriquer le cold cream, on en fait une crème blanche.

Lorsqu'on l'étend sur les joues, sur les lèvres ou sur toute autre partie du corps, l'*alloxane* doit être exposée à l'air, elle passe peu à peu, sous l'influence de l'atmosphère, au rose foncé. Employé avec habileté, ce fard produit l'illusion la plus complète qu'aient jamais réalisée les stratagèmes de la fashion.

L'*alloxane* = $C^8 H^4 Az^2 O^{10}$, a été découverte par Liébig et Wœhler; elle cristallise en octaèdre rhomboïdaux;

on l'obtient en traitant l'acide urique par l'acide azotique.

Lorsqu'on mélange une dissolution d'acide urique dans l'acide azotique avec de l'ammoniaque, on obtient une magnifique couleur rouge pourpre qui est la murexide ou purpurate d'ammoniaque = $C^{12} H^6 Az^5 O^6$.

BLEU POUR LES VEINES

Ce produit s'obtient en mélangeant du talc (craie de Briançon) finement tamisé, avec du bleu de Prusse et de l'eau légèrement gommée. On sèche la pâte, et on la met en pots de la même façon que le rouge. (Voyez ce mot.)

POUDRE POUR LES ONGLES

Ce produit est constitué par du bioxyde d'étain (SnO^2) pur, parfumé avec de l'essence de lavande et coloré par du carmin. Il se vend en boîtes d'environ 30 grammes.

Bien soignés, les ongles deviennent une véritable parure ; mal soignés, ils sont une honte. En fait, on peut dire que l'état des ongles d'une personne donne la mesure de son degré de civilisation. Il faut couper les ongles au moins une fois tous les quinze jours ; un bon canif donne une coupe plus égale et plus nette que des ciseaux. Il y a des personnes qui ne peuvent pas se couper les ongles de la main gauche ; mais, avec un peu de pratique, il est aisé de vaincre cette petite difficulté, et la main gauche s'habitue bientôt à rendre les services qu'on peut lui demander. Avoir les ongles propres est une chose si essentielle qu'en Angleterre nous n'admettons pas qu'une main soit propre, fût-elle parfaitement lavée, si les ongles ne sont propres aussi. On prévient les envies (on désigne vulgairement sous ce nom les petits lambeaux qui se détachent

aux extrémités des doigts, aux angles des ongles) en isolant environ une fois par semaine la chair vive qui adhère à la base de l'ongle. Quelques personnes ont l'habitude de la repousser avec la serviette chaque fois qu'elles se lavent les mains ; mais les petites curettes qu'on vend chez les parfumeurs sont bien préférables. Se ronger les ongles est une habitude contraire aux bonnes manières et qui mérite bien la punition qu'elle entraîne le plus souvent avec elle, c'est une difformité irrémédiable. Des soins attentifs donnés aux ongles embellissent encore une jolie main, et même une main, qui autrement déparerait presque une personne, devient agréable à l'œil si les ongles en sont bien soignés. La meilleure poudre pour les ongles se compose d'oxyde d'étain pur parfumé avec de l'essence de lavande et coloré avec du carmin ; elle se vend dans de petites boîtes de bois d'environ 30 grammes chacune. On l'applique en la frottant avec le doigt ou avec un polissoir recouvert en cuir. On comprendra aisément l'utilité de l'oxyde d'étain pour entretenir les ongles, quand on saura que c'est avec cette substance qu'on polit l'écaille de tortue.

C'est l'acide stannique ou bioxyde d'étain Sn O_2 que l'on emploie ; son usage ne présente aucun danger lorsqu'il a été bien lavé à l'eau distillée ; il sert aussi à polir le marbre.

POUDRE DE NEIGE. POUDRE DE DIAMANT

Ces produits ne sont autre chose que du verre pulvérisé.

POUDRE D'OR POUR LES CHEVEUX

La première qualité se fait avec de l'or en feuilles pulvérisé ; la qualité inférieure n'est pas autre chose qu'une grossière poudre de cuivre.

II. — POUDRES POUR SACHETS

Les parfumeurs préparent un grand nombre de ces poudres qui, mises dans des sachets de soie ou des enveloppes élégantes, trouvent un facile débouché. Ces sachets fournissent un moyen économique de communiquer une odeur agréable aux linges et aux vêtements quand on les laisse dans les tiroirs.

Les formules ci-après montrent la composition des sachets. Toutes les substances doivent être d'abord moulues dans un moulin, ou pulvérisées dans un mortier et ensuite tamisées.

SACHET A LA CASSIE

Sommités de fleurs de cassie.....	500 grammes.
Poudre d'iris.....	500 —

C'est un charmant bouquet qui a quelque chose de l'odeur du thé.

Dans la confection des poudres pour les sachets, on n'emploie que les substances qui conservent une odeur quand elles sont sèches; ce sont presque toutes les herbes en usage dans l'économie domestique. Le thym, la menthe, etc., et quelques feuilles d'arbres comme celles de l'oranger, du citronnier, etc. Mais très peu de fleurs, excepté la lavande, la rose, la cassie, la fleur d'oranger, gardent leur odeur quand elles sont sèches. Le jasmin, la tubéreuse, la violette et le réséda ne conservent rien de leur parfum primitif et montrent clairement que leur arôme se produit pendant leur vie et n'est point accumulé dans les pétales, comme cela a lieu pour les autres fleurs que nous venons de nommer.

SACHET DE CHYPRE

Bois de rose pulvérisé.....	500 grammes.
— de cèdre pulvérisé.....	500 —
— de santal pulvérisé.....	500 —
Essence de bois de rose.....	6 —
Musc.....	2 —

Mêlez, tamisez et vous pouvez mettre en vente.

SACHET DE FRANGIPANE

Poudre de racine d'iris.....	1,500 grammes.
— de vétyver.....	125 —
— de bois de santal.....	125 —
Essence de néroli.....	2 —
— de roses.....	2 —
— de santal.....	2 —
Poudre de musc.....	28 —
— d'ambre.....	17 —

SACHET A L'HÉLIOTROPE

Iris en poudre.....	1,000 grammes.
Feuilles de roses en poudre.....	500 —
Fèves de tonka en poudre.....	250 —
Gousses de vanillon.....	125 —
Musc en grains.....	10 —
Essence d'amandes.....	5 gouttes.

Mêlez bien, passez dans un gros tamis.

C'est un des meilleurs sachets que l'on fasse, et il a si parfaitement l'odeur de la fleur à laquelle il emprunte son nom, que ceux qui n'en connaissent pas la composition ne voudraient jamais croire que ce n'est pas réellement de l'héliotrope.

SACHET DE LAVANDE

Fleurs de lavande pulvérisées.....	500 grammes.
Benjoin en poudre.....	125 —
Essence de lavande.....	7 —

SACHET A LA MARÉCHALE

Poudre de bois de santal.....	500	grammes.
— de racine d'iris.....	250	—
Feuilles de roses pulvérisées.....	125	—
Clous de girofle en poudre.....	125	—
Ecorce de cassia (<i>laurus cassia</i>).....	125	—
Musc en grains.....	0,88	—

SACHET DE MOUSSELINE

Vétiver en poudre.....	500	grammes.
Bois de santal.....	250	—
Iris.....	250	—
Fleurs de cassie.....	250	—
Benjoin en poudre.....	125	—
Essence de thym.....	5	gouttes.
— de roses.....	0,88	grammes.

SACHET AUX MILLE-FLEURS

Fleurs de lavande pulvérisées.....	500	grammes.
Iris.....	500	—
Feuilles de roses.....	500	—
Benjoin.....	500	—
Fèves de Tonka.....	125	—
Vanille.....	125	—
Santal.....	125	—
Musc.....	3,54	—
Civette.....	3,54	—
Clous de girofle en poudre.....	125	—
Cannelle.....	56,67	—
Piment Jamaïque.....	56,67	—

SACHET AU PORTUGAL

Ecorce d'orange sèche.....	500	grammes.
— de citron.....	250	—
Racine d'iris.....	250	—
Essence d'écorce d'orange.....	28,33	—
— de néroli.....	0,44	—
— de schœnanthe.....	0,44	—

SACHET AU PATCHOULY

Patchouly pulvérisé.....	500	grammes.
Essence de patchouly.....	0,44	—

On vend souvent le patchouly dans son état naturel, tel qu'il a été importé, en bottes de 250 grammes chacune.

POT-POURRI

C'est un mélange de fleurs sèches et d'épices non moulues.

Lavande sèche.....	500	grammes.
Feuilles de roses entières.....	500	—
Iris grossièrement écrasé.....	500	—
Clous de girofle concassés.....	56,67	—
Cannelle concassée.....	56,67	—
Piment Jamaïque concassé.....	56,67	—
Noix muscades.....	56,67	—

OLLA PODRIDA

C'est encore une préparation dans le genre du pot-pourri. On n'en peut donner aucune recette régulière, car elle se fait généralement avec les rebuts et les résidus des substances déjà soumises à d'autres manipulations dans les fabriques, telles que la vanille, le musc en grain, la racine d'iris, les fèves de Tonka qui ont servi à faire les teintures ou extraits du même nom, mêlés avec des feuilles de roses, de la lavande ou toute autre herbe odorante.

SACHET A LA ROSE

Pétales de roses.....	500	grammes.
Bois de santal en poudre.....	250	—
— de Rhodes en poudre.....	500	—
Essence de roses.....	4	—

SACHET DE BOIS DE SANTAL

Voici un bon sachet, peu coûteux; il se compose simplement de bois pulvérisé. Il faut acheter le bois de santal à quelque marchand en gros, et le faire mettre en poudre par les broyeurs qui travaillent pour les droguis-

tes ; il serait inutile d'essayer de le faire chez soi, à cause de la dureté du bois.

SACHET SANS NOM

Thym sec.....	125	grammes.
Citronnelle.....	125	—
Menthe.....	125	—
Origan.....	125	—
Lavande.....	250	—
Pétales de roses.....	500	—
Clous de girofle en poudre.....	57	—
Poudre de <i>calamus aromaticus</i>	500	—
Musc en grains.....	1,77	—

SACHET A LA VERVEINE

Écorce de citron séchée et pulvérisée....	500	grammes.
Lemon thyme (<i>thymus serpyllum</i>).....	125	—
Essence de verveine.....	1,77	—
— d'écorce de verveine.....	14,16	—
— de bergamote.....	28,33	—

SACHET DE VÉTYVER

Les racines fibreuses (rhizomes) de l'*andropogon muricatus*, réduites en poudre, constituent le sachet qui porte ce nom dérivé du nom tamoul *vittie vayer*, transformé par les Parisiens en celui de *vétyver*. L'odeur ressemble à celle de la myrrhe. On vend le vétyver en petits paquets, comme il nous vient des Indes, plus souvent que pulvérisé.

SACHET A LA VIOLETTE

Fleurs de cassie.....	1,000	grammes.
Pétales de roses.....	500	—
Poudre de racine d'iris.....	1,000	—
Essence d'amandes amères.....	0,44	—
Musc en grains.....	1,17	—
Benjoin en poudre.....	250	—

Mêlez bien ces ingrédients en les tamisant, gardez-les ensemble pendant une semaine dans une jatte de verre ou de porcelaine avant de mettre en vente.

PEAU D'ESPAGNE

La peau d'Espagne est un cuir très parfumé que l'on trempe dans un mélange d'essence où l'on a fait dissoudre quelques résines odorantes : essence de néroli, essence de roses, de santal, de chacune 14 ou 15 grammes ; essence de lavande, de verveine, de bergamote, de chacune 3 ou 4 grammes, et toutes autres essences qu'on jugera convenables. Faites dissoudre environ 115 grammes de gomme de benjoin dans 25 centilitres d'alcool, que vous ajoutez aux essences ; mettez alors la peau tremper dans ce mélange pendant un jour ou deux ; puis retirez-la et faites-en sortir tout le parfum inutile, enfin faites-la sécher en l'exposant à l'air. On fait ensuite une pâte en pilant dans un mortier un ou deux grammes de civette avec une égale quantité de musc en grains et une solution de gomme adragante pour lui donner une consistance qui permette de l'étendre. Quelques gouttes de l'une des essences qui peuvent être restées du bain, mêlées à de la civette, sont très utiles pour donner au tout une consistance égale. On coupe la peau en morceaux d'environ 25 centimètres carrés et on l'enduit comme un emplâtre avec la composition qui vient d'être décrite ; on réunit ensuite deux morceaux, les côtés enduits l'un contre l'autre, on les met sous presse entre deux feuilles de papier et on les laisse sécher ainsi pendant une semaine ; enfin, chaque double peau, qui maintenant reçoit le nom de peau d'Espagne, est enveloppée dans un fourreau de soie ou de satin et décorée selon le goût du marchand.

Une autre manière de faire un bon sachet plat est de faire un mélange de civette et de musc pilés dans un mortier avec de la gomme liquide et d'étendre ce composé sur un morceau de carton qu'on laisse sécher et que l'on décore ensuite avec des rubans de couleur.

CUIR DE RUSSIE

L'agréable parfum du cuir de Russie est bien connu de tous. Sa fabrication est un secret d'Etat et le monopole du gouvernement. Tout ce que l'on sait sur ce mystère, c'est que (à ce que l'on prétend) l'odeur caractéristique du cuir lui est communiquée par l'écorce de bouleau. Mais cette assertion est d'autant plus singulière que tout ce que l'on peut faire avec cette écorce n'a aucun rapport avec la véritable odeur.

Ne pouvant réussir à produire cette odeur artificiellement au moyen du bouleau ou de toute autre écorce, l'idée me vint de l'extraire du cuir même tel qu'on le trouve dans le commerce. A ma grande satisfaction, j'obtins un résultat des plus complets. Le parfum de cuir de Russie destiné au mouchoir peut être préparé de la façon suivante :

Prenez des coupures de cuir (que l'on peut se procurer chez des relieurs), soit $\frac{1}{2}$ livre, placez-les dans un vase à large encochure avec environ 4 litres d'alcool, laissez tremper quinze jours et décantez l'alcool. Filtrez à travers du charbon animal pour enlever la couleur noirâtre et ajoutez $\frac{1}{4}$ de litre d'esprit de roses triple.

PAPIER A LETTRES PARFUMÉ

Si l'on met un morceau de peau d'Espagne en contact avec du papier, celui-ci absorbera assez l'odeur pour pouvoir être considéré comme « parfumé ». Il va sans dire que pour qu'on puisse écrire sur le papier il ne faut pas qu'aucune des teintures ou essences odorantes le touche, car ces substances altéreraient la fluidité de l'encre et gêneraient le mouvement de la plume ; ce n'est donc qu'au moyen de cette sorte de contagion qu'il est possible de parfumer avec avantage le papier à lettres.

Après les sachets dont nous venons de parler, il faut mentionner la ouate parfumée dont on se sert pour garnir toutes sortes d'objets en usage dans le boudoir des dames. On en met dans les pelottes à épingles, dans les écrins à bijoux et autres choses pareilles. Pour préparer ce coton, on se borne à le tremper dans quelque teinture forte de musc, etc.

SIGNETS PARFUMÉS

Nous avons vu dans la fabrication de la peau d'Espagne comment le cuir pouvait absorber les substances odorantes; c'est absolument de la même manière que l'on traite les cartes avant d'en faire des signets. Ainsi préparées, on les décore ensuite de dessins au goût des acheteurs et on les orne tantôt de broderies, tantôt de perles.

CASSOLETTES ET PRINTANIÈRES

Ce sont de petites boîtes d'ivoire de différentes formes percées de manière à laisser échapper l'odeur qu'elles contiennent. Le mélange dont on se sert pour les remplir se compose de parties égales de musc en grain, d'ambre gris, de graines de vanille, d'essence de roses, de poudre.

COQUILLES PARFUMÉES

Les coquillages de Venise, qu'on trouve en si grande abondance sur les bords de la mer Adriatique, sont d'abord nettoyés avec de l'acide muriatique affaibli pour leur donner leur brillant de perle. On fait ensuite un mélange d'essences, par exemple, 500 grammes de bergamote et 25 grammes de bois de santal, 56 grammes de lavande et 56 grammes de bois de rose, on y mêle 2 grammes de civette et 3 ou 4 grammes de musc.

Alors on trempe les coquillages dans la composition qui monte dans les spirales dont ils se composent. Quand ils sont secs, ces coquillages servent à parfumer les écrins et les boîtes à ouvrage.

PIERRES PARFUMÉES

On est curieux de savoir comment ces pierres peuvent exhaler une odeur comme des fleurs naturelles.

Quand on les déplace dans la petite boîte qui les contient, on voit les effets curieux du kaléidoscope et l'on respire le plus délicieux parfum. La vérité est que, sous le papier d'argent sur lequel les pierres sont fixées, est une carte découpée de la grandeur de la boîte; sur chaque carte est étendu un mélange de musc, de civette et d'essence de roses broyés et mêlés dans un peu de gomme adragante.

FLEURS PARFUMÉES

Les fleurs artificielles si bien réussies ne donnaient cependant l'illusion qu'aux yeux, aussi la parfumerie s'est-elle empressée de joindre à l'aspect l'odeur de la plante imitée.

On possède donc maintenant des plantes, fleurs et bouquets dont la fraîcheur et les qualités odoriférantes sont absolument semblables au naturel.

III. — PARFUMS A BRULER

EAUX. — RUBANS. — PASTILLES. — ENCENS. —
CLOUS FUMANTS

EAU A BRULER

Eau de Hongrie ou eau de Cologne.....	0,56 litre.
Teinture de benjoin.....	56,67 grammes.
— de vanille.....	28,33 —

Essence de thym.....	0,88 gramme.
— de menthe.....	0,88 —
— de muscade.....	0,88 —

EAU POUR BRULER

Esprit-de-vin rectifié.....	0,56 litre.
Acide benzoïque.....	14,16 grammes.
Essence de thym.....	1,77 —
— de carvi.....	1,77 —
— de bergamote.....	56,67 —

RUBAN DE BRUGES

Faites deux teintures dans des bouteilles séparées, comme suit :

BOUTEILLE N° 1

Teinture d'iris.....	0,28 litre.
Benjoin entier.....	113 grammes.
Myrrhe entière.....	21 —

BOUTEILLE N° 2

Alcool.....	0,28 litre.
Musc.....	14 grammes.
Essence de roses.....	2 —

Laissez reposer ces deux teintures pendant un mois. Prenez 150 mètres de ruban de coton sans apprêt et plongez-les dans une solution de 28 grammes de salpêtre dans 50 centilitres d'eau de roses chaude ; faites-les sécher, filtrez les deux teintures et mêlez-les, trempez-y le ruban ; quand il est sec, roulez-le et mettez-le dans le vase de manière à ce que le bout en sorte, comme la mèche d'une lampe. Allumez-le, soufflez la flamme ; le ruban, en brûlant lentement, répandra dans l'air une vapeur embaumée. Lorsque le ruban est consumé jusqu'au fond de la hobeche, il ne peut plus brûler et s'éteint spontanément, ce qui est à la fois une sécurité et une économie.

La vue d'une lampe de sûreté de Davy, dont l'action réfrigérante du corps qui l'entoure empêche le feu de passer à travers une étroite ouverture, m'a suggéré l'idée de cette petite invention.

PASTILLES JAUNES OU INDIENNES

Bois de santal en poudre.....	500	grammes.
Benjoin.....	750	—
Tolu.....	125	—
Essence de santal.....	5,31	—
— de cassie (<i>laurus cassia</i>)...	5,31	—
— de girofle.....	5,31	—
Nitrate de potasse.....	42,50	—

Mucilage de gomme adragante en quantité suffisante pour faire du tout une pâte compacte.

Il faut d'abord pulvériser le benjoin, le bois de santal et le baume de Tolu, les mêler en les tamisant, après quoi on ajoute les essences, puis le nitre dissous dans le mucilage. On pile bien dans un mortier et l'on donne la forme aux pastilles avec un moule et on les fait sécher peu à peu.

Les *josticks* chinois sont composés de la même manière, mais ils ne contiennent pas de tolu; on les brûle comme l'encens dans les temples de Bouddha et en assez grande quantité pour faire enchérir considérablement le bois de santal.

POUDRES D'ENCENS

Bois de santal en poudre.....	500	grammes.
Ecorce de cascarille en poudre.....	250	—
Benjoin.....	250	—
Vétiver.....	56,67	—
Nitrate de potasse (salpêtre).....	56,67	—
Musc en grains.....	0,44	—

Passez bien le tout ensemble plusieurs fois à travers un tamis fin.

PASTILLES DU SÉRAIL

Les clous fumants, pastilles du sérail, pastilles aromatiques, etc., sont préparés de plusieurs manières; ils renferment toujours des poudres aromatiques, des résines ou des baumes, du charbon et du nitre, le tout lié par un

mucilage épais de gomme adragante. Voici quelles sont les formules les plus suivies :

TROCHISQUES ODORANTS, CLOUS FUMANTS

PASTILLES FUMIGATOIRES

Benjoin.....	60	grammes.
Baume de Tolu.....	8	—
Laudanum.....	4	—
Santal citrin.....	15	—
Charbon de peuplier.....	190	—
Nitre.....	8	—
Mucilage de gomme adragante.....	Quantité suffisante.	

On fait une pâte que l'on dispose en cônes de 22 à 25 millimètres de hauteur et de 10 à 12 millimètres à la base; on les fait dessécher à une basse température, et on les allume par le sommet pour les brûler.

PASTILLES DES PARFUMEURS

Braise de boulanger.....	1,000	grammes.
Benjoin.....	375	—
Tolu.....	125	—
Gousses de vanille.....	125	—
Clois de girofle.....	125	—
Essence de santal.....	3,54	—
— de néroli.....	3,54	—
Nitre.....	42,50	—
Gomme adragante.....	Quantité suffisante.	

PASTILLES DE PIESSE

Charbon de saule.....	500	grammes.
Acide benzoïque.....	70	—
Essence de thym.....	0,88	—
— de carvi.....	0,88	—
— de rose.....	0,88	—
— de lavande.....	0,88	—
— de girofle.....	0,88	—
— de santal.....	0,88	—
Ambre gris.....	1,77	—
Pure civette.....	0,44	—

Avant de faire le mélange, faites dissoudre 20 grammes de nitre dans 25 centilitres d'eau de roses, distillée ou ordinaire; mouillez complètement le charbon avec cette solution et laissez-le ensuite sécher dans un endroit chaud.

Lorsque le charbon ainsi préparé est bien sec, versez dessus les essences mélangées et agitez dedans les fleurs de benjoin. Après que le tout a été bien mêlé en le tamisant (le tamis vaut mieux pour mêler les poudres que le pilon et le mortier), il faut le piler dans un mortier avec quantité suffisante de mucilage pour bien lier le tout ensemble; moins on en met, mieux cela vaut.

On a publié un grand nombre de recettes pour la fabrication des pastilles; les neuf dixièmes contiennent des bois, des écorces, ou des grains aromatiques. Or, quand ces substances brûlent, le chimiste sait que si la fibre ligneuse qu'elles renferment subit une combustion lente, il se produit des corps dont l'odeur est loin d'être agréable. En fait, l'odeur du bois brûlé couvre celle des ingrédients aromatiques volatilisés; c'est pour cette raison seule qu'on préfère le charbon aux substances. Le charbon qui entre dans les pastilles n'a pas d'autre objet que de produire en brûlant la chaleur nécessaire pour volatiliser promptement les substances aromatiques dont il est entouré. Le produit de la combustion du charbon est inodore et n'a par conséquent aucune action sur le parfum de la pastille. Mais il n'en est pas de même pour les autres ingrédients qu'on peut employer lorsqu'ils ne sont pas par eux-mêmes parfaitement volatilisables à l'aide d'un petit surcroît de chaleur. Si la combustion a lieu, ce qui arrive toujours avec tous les bois aromatiques qu'on introduit dans les pastilles, nous avons, outre les essences volatiles que contient le bois, tous les composés naturellement produits par la combustion lente de la matière ligneuse qui gâtent ou altèrent l'odeur des autres ingrédients volatilisés.

Quelquefois, il est vrai, on a recours à certaines espè-

ces de fumigations où ces produits sont précisément ce qu'on recherche, comme quand on fait brûler du papier gris dans une chambre pour masquer de mauvaises odeurs. Si l'on brûle du tabac rapidement, en faisant de la flamme, il ne se développe aucune odeur ; mais si on le brûle lentement comme font les fumeurs, l'arome connu du « nuage » qui n'existait pas primitivement dans le tabac se révèle et prend naissance. Or, une pastille bien faite ne doit répandre aucune odeur qui lui soit propre, mais simplement volatiliser les corps odorants, quels qu'ils soient, qui sont entrés dans sa composition. La dernière formule que nous avons donnée atteint, croyons-nous, le but.

Il ne s'ensuit pas que les formules données ici produisent toujours l'odeur la plus recherchée ; il est évident que, pour les pastilles comme pour les autres parfums, cela dépend beaucoup du goût. Beaucoup de personnes n'aiment pas du tout l'arome du benjoin, tandis qu'elles aiment passionnément les vapeurs de la cascarille.

PAPIER A FUMIGATIONS

Il y a deux manières de le préparer :

I. Prenez des feuilles de papier à cartouches, léger, plongez-les dans une solution d'alun ainsi faite : alun, 28 grammes, eau, 1 litre 56 centil. Quand elles sont complètement imbibées, faites-les bien sécher ; sur un des côtés de ce papier étendez un mélange composé de gomme de benjoin, d'oliban, et de baume de tolu ou du Pérou en proportions égales, si vous n'aimez mieux le benjoin seul. Pour étendre la résine, etc., il est nécessaire de les faire fondre dans un vase de terre ; on en verse ensuite une couche mince sur le papier et on en adoucit la surface avec une spatule chaude. Quand on veut s'en servir, on tient des bandes de ce papier au-dessus de la bougie ou

de la lampe afin de faire évaporer le principe odorant sans embraser le papier. L'alun l'empêche jusqu'à un certain point de s'enflammer.

II. On trempe des feuilles de bon papier léger dans une solution de salpêtre, dans la proportion de 56 grammes de salpêtre, pour 56 centilitres d'eau ; on les fait ensuite bien sécher.

On fait dissoudre une gomme odorante, myrrhe, oliban, benjoin ou autre dans de l'esprit-de-vin rectifié jusqu'à ce que celui-ci en soit saturé ; avec une brosse on étend cette solution sur les deux côtés du papier, ou bien on plonge le papier dans la solution ; après quoi on le suspend en l'air où il sèche rapidement. On fait ensuite avec des bandes de ce papier, en les roulant, des espèces de broches que l'on enflamme et qu'on souffle aussitôt. Le nitre contenu dans le papier est cause qu'il brûle tout doucement en répandant l'agréable parfum des gommés aromatiques. Si l'on presse deux de ces feuilles l'une contre l'autre avant que la surface soit sèche, elles se colleront et n'en feront qu'une seule. Coupées en bandes, elles forment ce qu'on appelle *allumettes odoriférantes* ou *broches parfumées*.

IV. — VINAIGRES PARFUMÉS

VINAIGRE A LA ROSE

Acide acétique concentré.....	28	grammes.
Essence de roses.....	0,88	—

Mélez bien.

Les vinaigres composés sont ceux qui renferment plusieurs substances ; parmi ceux-ci, celui connu sous le nom de vinaigre antiseptique ou des quatre-voleurs, vinaigre aromatique à l'ail, vinaigre liézoardique, est le plus important.

Voici deux de ces formules :

FORMULE N° 1

Sommités fraîches d'absinthe ordinaire, d'absinthe romaine, de romarin, de sauge, de menthe et de rue; de chaque.....	21	grammes.
Flours de lavande.....	28	—
Ail, calamus aromaticus, cannelle, clous de girofle et muscade; de chaque....	1,77	—
Camphre.	14	—
Alcool ou eau-de-vie.....	28	—
Fort vinaigre.....	2,25	litres.

Faites digérer tous ces ingrédients, excepté le camphre et l'alcool, dans un vase bien clos, pendant une quinzaine de jours, à une température d'été; exprimez ensuite et filtrez le vinaigre obtenu; ajoutez le camphre préalablement dissous dans l'alcool ou l'eau-de-vie.

FORMULE N° 2

Vinaigre fort.....	4,000	grammes.
— radical.....	60	—
Camphre.....	15	—
Ail.....	8	—
Muscade.....	8	—
Calamus.....	8	—
Cannelle.....	8	—
Girofle.....	8	—
Rue.....	60	—
Lavande.....	60	—
Grande absinthe.....	60	—
Petite absinthe.....	60	—
Romarin.....	60	—
Sauge.....	60	—
Menthe.....	60	—

Faites macérer les plantes pendant quinze jours dans du vinaigre, dissolvez le camphre dans l'acide acétique : mêlez et filtrez. — Ce vinaigre est versé et brûlé dans les appartements, en temps d'épidémie.

Ces préparations sont plutôt du ressort du pharmacien que de celui du parfumeur. Plusieurs vinaigres cependant se vendent en assez grande quantité pour mêler à

l'eau des bains et de la toilette; ceux qui les vendent tâchent de les mettre en concurrence avec l'eau de Cologne, mais sans beaucoup de succès. On peut compter entre autres :

VINAIGRE HYGIÉNIQUE

Eau-de-vie.....	0,56 litre.
Essence de girofle.....	1,77 gramme.
— de lavande.....	1,77 —
— d'origan.....	0,88 —
Résine de benjoin.....	28 —

Faites macérer ces ingrédients ensemble pendant quelques heures, puis ajoutez :

Vinaigre brun..... 1 litre.

Passez ou filtrez s'il faut qu'il soit clair.

VINAIGRE DE TOILETTE A LA VIOLETTE

Extrait de cassie.....	0,25 litre.
— d'iris.....	0,12 —
Esprit de roses triple.....	0,12 —
Vinaigre de vin blanc.....	1 —

VINAIGRE DE TOILETTE A LA ROSE

Feuilles de roses sèches.....	125 grammes.
Esprit de roses triple.....	0,25 litre.
Vinaigre de vin blanc.....	1 —

Faites macérer dans un vase clos pendant quinze jours, filtrez et mettez en flacons.

VINAIGRE DE COLOGNE

Eau de Cologne.....	0,50 litre.
Acide acétique.....	14 —

VINAIGRE COSMÉTIQUE DE PIESSE ET LUBIN

Alcool.....	1 litre.
Résine de benjoin.....	85 grammes.
Vinaigre aromatique concentré.....	28 —
Baume du Pérou.....	28 —
Essence de néroli.....	1,77 —
— de muscade.....	0,88 —

Ce vinaigre est un des meilleurs qui se fassent.

Sans que nous multiplions inutilement des formules semblables, le lecteur comprendra qu'on peut préparer de la même manière des vinaigres avec toute espèce de fleurs; ainsi, il n'y a qu'à substituer l'essence du jasmin ou de fleurs d'oranger à l'eau de Cologne, pour avoir des vinaigres au jasmin ou à la fleur d'oranger. Cependant ces articles ne sont pas demandés; et notre seule raison pour expliquer comment on peut les faire est d'indiquer la méthode à suivre aux personnes qui voudraient en faire un objet de spéculation.

Nous ferons remarquer, en passant, que lorsque l'on doit se préoccuper de la question de l'économie dans la fabrication d'un vinaigre de toilette, il n'y a qu'à l'étendre avec de l'eau de roses en quantité suffisante pour que le bénéfice soit raisonnable.

Les vinaigres parfumés destinés à prendre une teinte pâle quand on y met de l'eau doivent contenir un peu d'une résine, comme le vinaigre hygiénique ci-dessus. La myrrhe, le benjoin, le storax ou le baume de Tolu, atteignent également bien le but.

VINAIGRE CAMPHRÉ

Vinaigre.....	1,250 grammes.
Camphre.....	30 —

Le vinaigre camphré de Raspail se prépare avec 1,000 grammes de vinaigre pour la même proportion de camphre.

VINAIGRE DE CITRON DISTILLÉ

Vinaigre blanc.....	24 kilogrammes.
Zestes frais de citron.....	1 —

Distillez et retirez 16 kilogrammes.

VINAIGRE DE CONCOMBRES

Suc de concombres.....	500 grammes.
Vinaigre fort.....	1,000 —
Faites macérer quinze jours; filtrez.	

VINAIGRE FRAMBOISÉ

Vinaigre très fort.....	1,500 grammes.
Framboises récentes et mondées.....	1,500 —

VINAIGRE DE ROSES ROUGES

Vinaigre fort.....	375 grammes.
Roses rouges.....	30 —

Faites macérer huit jours; filtrez; c'est le vinaigre rosat.

On prépare de même les vinaigres de lavande, d'œillets, de romarin, de sureau, de sauge. On y ajoute souvent 30 grammes de glycérine. On peut remplacer cette préparation par la formule générale suivante :

Vinaigre blanc.....	500 grammes.
Glycérine.....	30 —
Essence de lavande.....	1 —
— de romarin.....	1 —

VINAIGRE DE TOILETTE

Alcool.....	1,000 grammes.
Vinaigre acétique crist.....	50 —
Teinture de benjoin.....	150 —
— de vanille.....	50 gouttes.
— de musc.....	50 —

Mélanger et mettre en flacons.

VINAIGRE DE BULLY (VINAIGRE AROMATIQUE ET ANTIPUTRIDE)

Eau.....	7,000 grammes.
Alcool à 85°.....	3,500 —
Essence de bergamote.....	30 —
— de citron.....	30 —
— de Portugal.....	12 —

Essence de romarin.....	25 grammes.
— de lavande.....	4 —
Néroli.....	4 —
Alcool de mélisse.....	500 —

Mêlez, agitez, et après vingt-quatre heures ajoutez :

Teinture de benjoin, de Tolu, de storax, de girofle :
60 grammes de chacun.

Agitez de nouveau et ajoutez : vinaigre distillé 2 kilogrammes, filtrez. Après douze heures, ajoutez : vinaigre radical 90 grammes (brevet expiré).

VINAIGRE COSMÉTIQUE ET HYGIÉNIQUE

Alcool à 80°.....	100 litres.
— de mélisse.....	15 —
— de lavande.....	10 —
— de romarin.....	10 —
Essence de bergamote.....	1,000 grammes.
— de bigarade.....	600 —
— de citron.....	400 —
— d'orange.....	350 —
— de néroli.....	200 —
— de menthe.....	150 —
— de girofle.....	50 —
— de cannelle.....	25 —
— de verveine.....	150 —

Mêlez et distillez au bain-marie pour recueillir 126 litres ; dans le tiers de ces 126 litres on met en macération, pendant un mois, 15 kilogrammes d'iris et 2 kilogrammes de baume de Tolu. On filtre et on réunit au produit distillé ; on y ajoute 15 litres d'acide acétique à 8°. On filtre après vingt-quatre heures. C'est le *vinaigre de la Société hygiénique*.

VINAIGRE DENTIFRICE

Racine de pyrèthre.....	60 grammes.
Cannelle fine.....	8 —
Girofle.....	8 —

Vinaigre blanc.....	2,000 grammes.
Alcoolat de cochléaria.....	60 —
Eau vulnéraire rouge.....	125 —
Résine de gayac.....	8 —

On concasse les substances et on les fait macérer dans le vinaigre; on fait dissoudre la résine de gayac dans l'eau vulnéraire et l'alcoolat de cochléaria; on réunit les liqueurs et on filtre.

VINAIGRE VIRGINAL

Vinaigre blanc, benjoin pulvérisé: parties égales.

On fait macérer huit jours et on filtre; quelques gouttes versées dans l'eau la rendent laiteuse.

VINAIGRE DE TOILETTE

Alcool à 85°.....	5,000 grammes.
Acide acétique à 8°.....	300 —
Eau de Cologne.....	500 —
Extrait de benjoin.....	200 —
— de storax.....	100 —
— d'iris.....	500 —
Essence de lavande.....	30 —
— de cannelle.....	4 —
— de girofle.....	4 —
Ammoniaque.....	4 —

Faites macérer et filtrez. Nous rappelons que les extraits de benjoin et de storax sont des teintures alcooliques de ces substances.

D'autres vinaigres peuvent être préparés dans les mêmes proportions que les esprits et alcoolats, en substituant l'acide acétique à l'alcool.

V. — SELS POUR FLACONS

I. COMPOSÉS A BASE D'AMMONIAQUE

La meilleure préparation pour les flacons est celle qu'on appelle *sels inépuisables*, dont voici la formule :

Ammoniaque liquide.....	0,56 litre.
Essence de romarin.....	1,77 gramme.
— de lavande anglaise.....	1,77 —
— de bergamote.....	0,88 —
— de girofle.....	0,88 —

Mêlez le tout ensemble et remuez dans une bouteille forte et bien bouchée.

Pour employer ce mélange, on remplit les flacons d'une matière poreuse absorbante, comme de l'amiante, ou, ce qui vaut mieux, de rognures d'éponges qu'on a d'abord battues, lavées et séchées. On peut acheter presque pour rien, chez tous les marchands d'éponges, ces rognures qui ne sont autre chose que les bords et le pédoncule de l'éponge turque que les marchands coupent avant de la vendre en détail. Lorsque l'éponge a été introduite dans le verre, on la sature d'ammoniaque ; mais il n'en faut pas verser plus que l'éponge n'en peut retenir quand le flacon est renversé ; car si par hasard l'ammoniaque venait à couler et à tomber sur certaines étoffes de couleur, elle ferait des taches ; et quand un accident de ce genre arrive, c'est au parfumeur qu'on s'en prend.

Quand l'éponge est imbibée convenablement, elle conserve le parfum ammoniacal plus longtemps qu'aucune autre substance ; c'est pour cela, croyons-nous, que les flacons remplis de cette manière ont été nommés *inépuisables*, nom qu'ils ne peuvent soutenir que deux ou trois mois avec honneur. La chaleur de la main, en tout cas, fait bientôt évaporer l'ammoniaque et alors il faut les remplir de nouveau.

Pour les flacons de couleur transparente, au lieu d'éponge les parfumeurs emploient ce qu'ils appellent des cristaux de sel insolubles (sulfate de potasse). Après avoir rempli les flacons de ces cristaux, on y verse, soit de l'ammoniaque liquide parfumée, comme nous avons dit, soit de l'ammoniaque alcoolisée, autrement dit de l'alcool

saturé de gaz ammoniac. On introduit dans le goulot un peu de coton blanc, sans quoi, lorsqu'on renverse le flacon, l'ammoniaque que les cristaux n'ont point absorbée s'écoule et est un sujet de plaintes. Les cristaux sont plus jolis que les éponges dans les flacons de couleur; mais dans les flacons ordinaires l'éponge fait tout aussi bien, et, comme nous l'avons déjà dit, elle conserve l'ammoniaque mieux qu'aucune autre substance. Les parfumeurs vendent aussi ce qu'ils appellent sels blancs parfumés et sels de Preston (*White smelling Salts*). Le premier est un sesquicarbonate d'ammoniaque en poudre dans lequel on a mis quelques gouttes d'une essence quelconque. En général, c'est l'essence de lavande qui produit le meilleur effet.

Les flacons ainsi chargés perdent bientôt leur piquant, et il n'y reste plus qu'un résidu presque inodore. Le procédé de M. Allchin consiste à convertir d'abord le sesquicarbonate en monocarbonate d'ammoniaque, ce qui se fait de la manière suivante : On casse un kilogramme de sesquicarbonate d'ammoniaque en morceaux de la grosseur d'une noisette, que l'on met dans un bocal muni d'un couvercle fermant hermétiquement; on y verse ensuite cinq cents grammes d'ammoniaque liquide du poids spécifique de 880°. On agite le tout fréquemment pendant huit jours et l'on a soin de tenir le bocal dans un endroit frais pendant trois ou quatre semaines. Si ce mélange n'est pas remué pendant la première semaine, il devient aussi dur qu'une pierre; remué, il se transforme en une masse solide et sèche qu'on peut cependant faire aisément sortir du bocal. On le réduit alors en une poudre grossière, à peu près comme du sel de tartre. Dans cet état on peut en remplir des flacons et il devient meilleur en vieillissant. En le mettant dans les flacons, on y ajoute quelque huile volatile ou de l'ammoniaque concentrée parfumée. L'essence volatile qu'emploie M. Allchin, et qu'il recommande, est celle dont la recette a été donnée par le docteur Redwood, dans son édition de Grav, *Supplément à la Pharmacopée* :

Huile de lavande anglaise.....	7	grammes.
Essence de musc.....	7	—
Huile de bergamote.....	3,54	—
— de girofle.....	1,77	—

Huile de roses.....	10	gouttes.
— de cannelle.....	5	—
Ammoniaque liquide concentrée.....	0,56	litre.

On fait de cette manière un sel qui conserve son piquant aussi longtemps qu'il en reste une goutte dans le flacon. Un flacon qui avait été rémpli cinq ans auparavant fut présenté dans une réunion de la Société pharmaceutique de Londres, et quoique presque tout le contenu s'en fût presque évaporé, le peu qui restait conservait encore une odeur agréable et astringente.

On remarqua que le sel avait pris une teinte brunâtre, ce qui fut attribué à l'action de l'huile de girofle contenue dans le parfum, et l'on s'accorda à reconnaître que sans cela il serait resté incolore.

[Nous ferons remarquer que le protocarbonate d'ammoniaque n'existe pas à l'état de liberté et pur ; on peut admettre que le sesquicarbonate résulte de la combinaison d'un bicarbonate avec un carbonate neutre ; en ajoutant de l'ammoniaque à ce mélange, on obtient un carbonate basique ; mais ceci est peu important au point de vue des applications de ces sels en parfumerie.]

SELS DE PRESTON

Ces sels, les moins chers de tous les composés ammoniacaux, ont pour base quelque sel facile à décomposer par la chaux, tel que muriate d'ammoniaque, sesquicarbonate d'ammoniaque, et chaux nouvellement éteinte, en parties égales. Lorsque les flacons sont remplis de cette composition bien tassée, on verse dessus une goutte ou deux d'une essence bon marché avant de boucher. L'essence de lavande française ou l'essence de bergamote fait très bien l'affaire. Nous avons à peine besoin de dire que les bouchons doivent être plongés dans la cire à cacheter fondue, ou enduits de cire liquide, c'est-à-dire de la cire rouge ou noire dissoute dans l'alcool avec une petite addition d'éther. Le seul autre composé d'ammoniaque qui se vende chez les parfumeurs est l'eau de Luce, quoique à vrai dire cette eau soit du domaine de la pharmacie. Quand elle est bien faite, ce, qui est très rare, elle garde une remarquable odeur d'ambre qui la caractérise.

EAU DE LUCE

Teinture de benjoin ou de baume du Pérou	28 grammes.
Essence de lavande.....	10 gouttes.
Essence d'ambre.....	5 —
Ammoniaque liquide.....	56 grammes.

S'il est nécessaire, passez à travers un linge de coton; mais il ne faut pas filtrer, l'eau de Luce devant avoir l'apparence d'une émulsion laiteuse.

Il existe plusieurs formules pour préparer l'eau de Luce. Voici celle qui est la plus souvent suivie en France.

Huile de succin rectifiée.....	2 grammes.
Savon blanc.....	1 —
Baume de la Mecque.....	1 —
Alcool à 86°.....	96 —

Faites macérer huit jours, filtrez. On prépare l'eau de Luce en ajoutant une partie de la teinture précédente à seize parties d'ammoniaque liquide.

Le savon n'entre pas dans toutes les formules de l'eau de Luce, il donne plus de fixité au mélange laiteux.

II. COMPOSÉS A BASE DE VINAIGRE

Dans les préparations précédentes, on peut remplacer les composés ammoniacaux par divers vinaigres parfumés et par exemple celui-ci :

VINAIGRE A LA ROSE

Acide acétique concentré.....	23 grammes.
Essence de roses.....	0.88 —

Mêlez bien.

Il est facile de voir qu'on peut faire d'autres vinaigres parfumés en employant d'autres essences. Tous s'emploient de la même façon que l'ammoniaque parfumée, c'est-à-dire en versant 5 ou 6 grammes dans des flacons de fantaisie préalablement remplis de cristaux de potasse, ce qui fait le « *sel de vinaigre* » des boutiques, ou sur une éponge dans de petites boîtes d'argent appelées vinaigrettes.

XII

ÉTUDES DES SUBSTANCES EMPLOYÉES
EN PARFUMERIE

ALCOOL

En parfumerie, il est un point important et qui ne saurait être passé sous silence, c'est la qualité de l'alcool employé. L'esprit distillé du raisin et celui qu'on tire du grain ont chacun un arôme tellement distinct et caractéristique que l'un ne saurait être pris pour l'autre (1). L'odeur de l'esprit-de-vin est due, dit-on, à l'éther œnanthique qu'il contient. L'alcool de grain doit la sienne à l'huile de pommes de terre. L'éther œnanthique de l'esprit français est si puissant que, malgré l'addition de substances odorantes aussi fortes que les essences de néroli, de romarin et autres, il communique encore un parfum caractéristique aux produits dans lesquels on l'introduit. De là vient la difficulté de préparer de l'eau de Cologne avec les alcools qui ne contiennent point l'éther œnanthique.

Les parfumeurs du continent se prévalent de la force du bouquet de l'alcool de vin comparé à l'alcool de grain, pour attribuer à leurs produits une supériorité de qualité ;

(1) Voy. L'arhaletrier, *l'Alcool au point de vue chimique, agricole, industriel*. (Bibliothèque scientifique contemporaine.)

mais cet arôme a dans beaucoup de cas un inconvénient. Ainsi, bien que nous admettions franchement que *certaines* odeurs sont plus agréables, quand elles sont préparées avec l'esprit-de-vin, que quand elles le sont avec l'esprit de grain, il y en a cependant d'autres qui sont incontestablement préférables quand on s'est servi de ce dernier.

Sous le nom d'*alcools du Nord*, on trouve dans le commerce des alcools de mélasse parfaitement purifiés et pouvant rivaliser avec les meilleurs alcools de grain et de vin pour certains usages de la parfumerie.

On entend par alcools ou esprits le produit liquide qui résulte de la fermentation du sucre ; quelle que soit l'origine de celui-ci, l'alcool formé est toujours le même, et identique à celui qui résulte de la fermentation du jus de raisin, seulement il est plus ou moins souillé par des corps étrangers de la nature des essences ; on connaît diverses variétés d'alcool :

1° L'alcool, esprit ou eau-de-vie de vin, obtenu par la distillation du jus de raisin fermenté, que l'on désigne quelquefois sous le nom d'*alcool français* ou de *Montpellier*, parce que c'est surtout en France et aux environs de Montpellier qu'on le fabrique.

2° Les alcools de betteraves ou du Nord, obtenus par la fermentation des jus de betteraves préparés par expression ou macération, ou par saccharification de la pulpe.

3° Les alcools de fécule ou de grains, préparés avec la fécule de pommes de terre, l'orge, le blé, le seigle, le maïs ou de l'amidon qu'on en extrait.

4° Les alcools ou eaux de-vie de marc, obtenus par fermentation et distillation des marcs de raisin, qui sont généralement chargés d'une quantité notable d'huile de vin qui, à la fin de la distillation, apparaît même sous forme de gouttes huileuses.

5° Les alcools de fruits ou de cidres, obtenus par la distillation du cidre ou du poiré, mais pouvant être préparés avec tous les fruits sucrés fermentés et portant alors les noms des fruits qui les ont fournis.

6° Enfin on désigne sous des noms particuliers certains alcools d'origines diverses : c'est ainsi que l'on nomme *rhum* l'alcool de mélasse de canne ; *tafia*, celui qui provient de la fermentation du jus de canne ; *kirsch* ou *kirschwasser*, celui des cerises ; *arack* ou *rack*, celui que l'on obtient aux Indes avec le riz fermenté additionné de cachou ; *genièvre* ou *gin* et *wiskey*, les alcools obtenus en Angleterre, le premier en distillant de l'eau-de-vie de graine sur le genièvre, le second par la fermentation de la drèche ; le *marasquin de Zara*, obtenu en Dalmatie par la fermentation des prunes et des pêches ; l'absinthe ou l'eau-de-vie distillée sur diverses plantes aromatiques, parmi lesquelles dominent les génépis (*artemisia glacialis rupestris* et autres) et très peu d'absinthe proprement dite.

7° Une dernière classe qui mériterait d'être appelée *alcools de synthèse*, car les procédés permettant de l'obtenir sont surtout basés sur des idées théoriques.

Sachant que la cellulose peut se transformer en un sucre susceptible de fermenter, MM. Bachod et Machard ont proposé de combiner la préparation de l'alcool au moyen du bois avec celle de la pâte à papier en ne désagrégeant le bois que partiellement. A cet effet, le bois est scié en rondelles qu'on fait bouillir avec de l'acide chlorhydrique ou de l'acide sulfurique étendu d'eau. Le ligneux devient brun et la matière incrustante se transforme en sucre, on sature l'acide en majeure partie au moyen de calcaire, on fait fermenter et on distille. Un stère de bois doit donner environ 15 à 17 litres d'alcool concentré.

Malgré de bons résultats avec ces expériences sur une

petite échelle, les essais en grand ont présenté de trop grandes difficultés pour que ce procédé soit rémunérateur.

De même on avait essayé d'employer le gaz d'éclairage ou plutôt l'hydrogène bicarboné qu'il contient.

On faisait absorber le gaz par l'acide sulfurique concentré, ce qui donnait de l'acide sulfovinique. On saturait par la chaux, et par ébullition on décomposait l'acide copulé en acide sulfurique et alcool.

Dans tous ces liquides l'alcool est identique, mais l'alcool de vin est préféré à tous les autres pour les usages de la parfumerie ; toutefois, aujourd'hui, on est parvenu à perfectionner tellement la purification des alcools de mauvais goût qu'ils peuvent, dans le plus grand nombre des cas, être substitués aux alcools de vin. Les essences qui infectent les alcools de mauvais goût peuvent être séparées par des lavages et des distillations répétés, ou par des filtrages sur des terres poreuses. Ces huiles essentielles sont complexes ; mais celle qui domine dans l'alcool de fécule peut elle-même être considérée, au point de vue chimique, comme un véritable alcool ayant pour formule $C^{10}H^{12}O^2$ et pouvant servir à préparer des éthers composés, dont quelques-uns sont employés en parfumerie.

On donne le nom d'alcool à un groupe de corps, dérivant d'un hydrogène carboné, pouvant donner naissance à un éther, à un aldéhyde et à un acide. Comme quelques-uns de ces éthers simples ou composés, et quelques autres qui dérivent de ces alcools sont employés en parfumerie, nous allons énumérer ici les principaux et faire connaître leur composition : Voy. tableau, p. 347.

Les éthers correspondant à chacun de ces alcools possèdent en général une odeur peu agréable ou infecte, et il en est de même des acides ; mais par la combinaison de ces deux éléments, on produit des éthers composés à

NOMS- ET COMPOSITION DES ALCOOLS	ÉTHERS CORRESPONDANTS ET LEUR COMPOSITION	ACIDES CORRESPONDANTS ET LEUR COMPOSITION	DENSITÉ DES ALCOOLS	POINTS D'ÉBULLITION
Alcool de bois $C^2H^4O^2$.	Ether formique C^2H^3O .	Acide formique C^2HO^4 .	0,798	66°,5
— de vin $C^4H^6O^2$.	— sulfurique (1) C^4H^5O .	— acétique $C^4H^4O^4$.	0,792	78°,4
— propylique $C^3H^8O^2$.	— propylique C^6H^7O .	— propylique C^6HO^6 .	Plus léger que l'eau	96°
— butylique $C^3H^{10}O^2$.	— butylique C^8H^9O .	— butylique $C^8H^8O^4$.	Plus léger que l'eau	112°
— amylique $C^{10}H^{12}O^2$.	— valériannique(2) $C^{10}H^{11}O$.	— valériannique $C^{10}H^{10}O^4$.	0,818	132°
— caproïque $C^{12}H^{14}O^2$.	— caproïque $C^{12}H^{13}O$.	— caproïque $C^{12}H^{12}O^4$.	0,833	151°
— caprylique $C^{16}H^{18}O^2$.	— caprylique $C^{16}H^{17}O$.	— caprylique $C^{16}H^{16}O^4$.	0,823	180°
— cérotique $C^{26}H^{36}O^2$.	— cérotique $C^{26}H^{35}O$.	— cérotique $C^{26}H^{34}O^4$.	solide.	
— mélassique $C^{60}H^{62}O^2$.	— mélassique $C^{60}H^{61}O$.	— mélassique $C^{60}H^{60}O^4$.	solide.	

(1) Improprement appelé sulfurique et mieux éther hydrique ou vinique.

(2) Ether valériannique, valérique, amylique, phocénique ou viburnique.

odeur le plus souvent suave, c'est ce qui constitue les essences artificielles. C'est ainsi que l'essence artificielle d'ananas est un butyrate d'oxyde d'éthyle $=C^8H^7O, C^4H^5O$ et l'essence de pommes un valérianate d'oxyde d'amylo $=C^{10}H^9O^3, C^{10}H^{11}O$, c'est-à-dire que l'éther et l'acide combiné dérivent du même alcool. C'est dans cette combinaison que l'art du parfumeur et du confiseur auront certainement des découvertes intéressantes à faire.

L'alcool vinique $=C^4H^6O^2$ est donc toujours le même, quelle que soit la matière sucrée qui lui ait donné naissance ; seulement celui qui provient de la distillation du vin est aromatisé par des essences du vin ; celui qui est extrait des marcs de raisin renferme des traces d'essences infectes qui lui donnent mauvais goût ; celui de grains et de fécule renferme de l'essence de pommes de terre ou *alcool amylique* ; enfin l'alcool de betteraves contient également des essences infectes d'alcool butyrique. Les procédés de désinfection de ces produits sont portés à un tel état de perfection que tous ces liquides sont rendus purs et exempts de toute odeur étrangère.

Il existe un autre alcool qui diffère des précédents par sa constitution et par ses propriétés, c'est l'alcool de bois $=C^2H^4O^2$, ou alcool méthylique, ou esprit de bois ; il provient de la distillation du bois en vase clos ; il n'est pas employé en parfumerie, mais il l'est très souvent dans l'industrie, surtout pour la fabrication des vernis (1).

Quelquefois on désigne les alcools d'après les noms qui indiquent leur origine : c'est ainsi que l'on dit *alcool français* pour alcool de vin, ou de Montpellier, *alcool anglais* pour alcool de grains, et *alcool du Nord* pour désigner l'alcool de betteraves.

On distingue dans le commerce les alcools par des

(1) Voy. Halphen, *Couleurs et vernis*, 1895, p. 324.

noms particuliers ou par des fractions ; on se sert, pour reconnaître leur richesse, d'aréomètres qui indiquent leur plus ou moins grande densité. En France, on s'est servi longtemps des aréomètres ou pèse-esprits de Cartier ou de Baumé. On trouvera dans le livre de Jungfleisch (1) les degrés de ces instruments correspondant à l'alcoomètre centésimal de Gay-Lussac, qui est le seul instrument légal et le seul qui puisse être employé dans les transactions (fig. 68); celui-ci indique non seulement la plus ou moins grande densité de l'alcool, mais encore le volume d'alcool réel renfermé dans 100 de liquide. Le mode de graduation de l'instrument fait connaître son utilité et son fonctionnement; on construit un aréomètre que l'on plonge dans l'eau distillée $+15^{\circ}$ et on marque 0 au point d'affleurement; le même instrument est ensuite plongé dans l'alcool anhydre et on marque 100° . Il semblerait au premier abord qu'il devrait suffire de diviser l'échelle entre 0 et 100, en cent parties égales; mais il ne peut en être ainsi, parce que l'alcool mêlé avec l'eau se condense et donne un volume moindre que celui des deux liquides isolés. On est forcé alors de faire des mélanges de 95 parties d'alcool et de 5 d'eau, et on marque 95° au point où l'instrument affleure dans ce mélange; puis on continue ainsi de 5 en 5, c'est-à-dire 90 d'alcool et 10 d'eau, 85 d'alcool et 15 d'eau, jusqu'à ce qu'on arrive à 5 d'alcool et 95 d'eau; la tige sera graduée de 5 en 5;



Fig. 68
Alcoomètre
centésimal.

(1) Jungfleisch, *Manipulations de chimie*. Paris, 1893.

on divisera l'espace compris entre 5 degrés, en 5 parties égales; Gay-Lussaca construit des tables qu'on devra consulter pour faire les corrections de température.

A l'étranger, on se sert d'expressions dont il importe de faire connaître la signification : ainsi l'alcool contenant 53 % d'eau ou marquant 19° Cartier, est connu sous le nom d'*eau-de-vie preuve de Hollande*, qui peut *perler*, c'est-à-dire faire la perle ou le chapelet; l'alcool qui contient un peu moins d'eau porte le nom d'esprit; celui qui marque 66° à 70° pour cent d'alcool ou qui marque 24° à 26° Cartier, est dit alcool rectifié; celui qui renferme 5° pour 100 d'alcool et marque 23° Baumé (22° Cartier), est le *double cognac*; à 61 pour 100 d'alcool ou 24° Baumé (23° Cartier), c'est la *preuve de Londres*; à 85° pour 100 d'alcool ou 33° Cartier, c'est l'*esprit trois-six* (3/6) qui sur 6 parties en volume renferme 3 parties d'eau et 3 parties d'alcool (sans condensation ni dilatation) et marque 33° Cartier : l'eau-de-vie trois cinq (3/5), sur 5 parties en volume, renferme 2 parties d'eau et marque 19° Cartier; l'eau-de-vie trois sept (3/7) contient, sur 7 parties en volume, 4 parties d'eau.

Voici un tableau des principaux degrés alcooliques employés :

	CARTIER Température 15° + 0.	GAY-LUSSAC Ou aréomètre centésimal.
Alcool pur absolu ou anhydre...	44°	100
Alcool rectifié (de mélasse, betteraves, grains, féculs).....	39°	94,1
Esprit 3/6 des mêmes provenances	36°	89,6
Trois-six (esprit-de-vin de Montpellier).....	33°	84,4
Eau-de-vie (preuve de Hollande)..	19°	58,7
Eau-de-vie (preuve de Londres)..	21°,6	58
Eau-de-vie double de Cognac....	22°	52,5
Eau-de-vie communément vendue au détail.....	19°	49,1
Eau-de-vie ordinairement faible.	18°	45,5

L'alcool de vin est un liquide blanc, transparent, limpide, d'une odeur agréable, qui devient plus forte à mesure que la température s'élève; sa saveur est chaude et brûlante; elle devient agréable lorsqu'on l'affaiblit d'eau. Sa densité est de 0,7947, il bout à 78°4. Conservé dans des tonneaux en bois, il leur prend du tannin et de la matière colorante et acquiert une coloration plus ou moins jaune, ambrée ou brun rougeâtre, qu'on lui donne artificiellement en y ajoutant du caramel.

L'alcool chauffé doit se volatiliser sans résidu; on y ajoute quelquefois des sels et notamment du chlorure de sodium, dans le but d'augmenter sa densité et de frauder sur les droits; il peut renfermer divers sels, tels que ceux de potasse, de soude, d'ammoniaque, de fer, de plomb, de cuivre, qui s'y trouvent accidentellement ou frauduleusement. On reconnaît leur présence par les moyens ordinaires indiqués par la chimie.

Les parfums français sont faits avec de l'eau-de-vie, tandis que les parfums anglais sont faits avec de l'esprit de grains, que ne modifie que leur odeur. Quoique bonne pour quelques compositions, l'eau-de-vie est discutable en raison de la prédominance de sa propre odeur.

Grâce à la force de l'esprit-de-vin français, les parfumeurs du continent s'attribuent la supériorité dans la qualité de leurs parfums. Cet arôme est discutable dans beaucoup de cas.

En effet, quoique nous admettions que quelques odeurs soient meilleures lorsqu'elles sont préparées avec de l'esprit de raisin, il y en a d'autres qui sont indubitablement préférables quand elles sont préparées avec l'alcool de grains. Le musc, l'ambre gris, la civette, la violette, la tubéreuse et le jasmin, si nous tenons à leur conserver leur arôme lorsqu'ils sont en solution dans l'alcool, doivent être fabriqués avec de l'esprit anglais.

Toutes les odeurs dérivées des citron, verveine, eaux vulnéraires, eau de Cologne, eau de Portugal, eau d'arquebuse et lavande, ne peuvent être amenées à la perfection qu'à la condition d'employer l'esprit français. Si l'extrait de jasmin ou l'extrait de violette étaient fabriqués avec de l'esprit de raisin, l'odeur caractéristique de la fleur serait perdue pour le nerf olfactif.

Cela seul résout le paradoxe que l'extrait anglais de violette et ses composés. « Excelsior », etc., soient si demandés sur le continent, quoique les fleurs qui les composent y soient cultivées. Quelques chimistes peu versés aux « *trucs du métier* » ont pensé que l'on employait quelque substance telle que l'éther *œnanthique* pour donner à l'esprit anglais l'arome du cognac. Il existe même sur le marché un article appelé « Essence de Cognac », qui n'est pas autre chose que de l'éther butyrique de très mauvaise qualité.

On fabrique sur le continent une grande quantité d'esprits extraits de la mélasse de betterave.

ACIDE ACÉTIQUE (vinaigre)

L'acide acétique = $C^4H^4O^4$ ou $C^4H^3O^3, HO$; il dérive de l'alcool de vin par oxydation au contact de l'air ou sous l'influence d'êtres organisés ; toutes les liqueurs alcooliques peuvent par conséquent produire de l'acide acétique. On distingue dans le commerce :

- 1° L'acide acétique cristallisable ou monohydraté ;
- 2° L'acide acétique étendu ou vinaigre radical ;
- 3° L'acide acétique du bois ou acide pyroligneux ;
- 4° Le vinaigre proprement dit, ou vinaigre de vin, et le vinaigre distillé.

Tous les acides parfaitement purifiés pourraient être employés en parfumerie ; mais le plus souvent ils sont

accompagnés ou souillés par des substances étrangères qu'il importe de faire connaître.

L'acide acétique monohydraté est solide jusqu'à $+ 16^{\circ}$ cent.; il bout à 120° cent. Il est très acide, caustique ; sa densité est de 1,063 ; lorsqu'on y ajoute de l'eau, elle augmente jusqu'à 1.079; il peut être représenté alors par $C^4H^3O^3, 3HO$; si on ajoute de l'eau, sa densité diminue. Il n'est pas inflammable, mais sa vapeur brûle avec une flamme bleue; il dissout la gélatine, la fibrine, l'albumine, les résines, le camphre; on l'obtient en traitant l'acétate de soude effleuré par l'acide sulfurique concentré. C'est cet acide acétique cristallisable, ou du moins très concentré, que l'on met dans les flacons des dames; on l'aromatise alors de différentes manières et on remplit préalablement les flacons avec du sulfate de potasse granulé, afin qu'ils puissent être renversés sans que l'acide se répande au dehors.

L'acide acétique étendu d'eau ou vinaigre radical, très souvent employé en parfumerie, est obtenu par distillation des acétates avec l'acide sulfurique, ou en chauffant dans une cornue en grès l'acétate de cuivre cristallisé pulvérisé; l'acide ainsi obtenu présente toujours une odeur empyreumatique due à l'*esprit pyroacétique* ou *acétone*, dont on le prive par des distillations répétées au contact du peroxyde de manganèse.

L'acide acétique du bois ou vinaigre de bois peut être substitué à celui du vin ou de l'alcool pour la préparation de certains vinaigres aromatiques; mais il faut pour cela qu'il soit parfaitement purifié des corps empyreumatiques qui l'accompagnent le plus souvent, sans cela il peut présenter une odeur des plus infectes; on constate la bonne ou la mauvaise odeur d'un vinaigre en l'étendant d'eau et en le flairant sur la main.

La qualité du vinaigre de vin est toujours en rapport



avec celle du vin qui a servi à le fabriquer ; pour la préparation de certains vinaigres parfumés, colorés, on devrait préférer le vinaigre de vin à tous les autres. En effet, ce n'est pas seulement de l'acide acétique étendu d'eau, comme celui que l'on fait artificiellement avec de l'acide concentré et de l'eau, il contient en outre les sels, les matières extractives, le tannin, les matières colorantes et surtout les essences et les éthers de vin qui lui donnent du montant et du moelleux ; aussi le vinaigre de vin distillé se distingue-t-il par son odeur suave éthérée, qui devient surtout très perceptible lorsqu'on le sature par la potasse, par suite de la présence d'éther acétique.

Sous le nom de vinaigre on entend en France *le vinaigre de vin* ; aucun autre ne doit être vendu sous ce nom sans une spécification spéciale qui indique son origine, telle que celle de *vinaigre d'alcool, de cidre, de bière, de bois*, etc., etc.

Il est souvent nécessaire de constater la richesse d'un vinaigre en acide acétique. Plusieurs méthodes peuvent être employées à cet effet et entre autres l'essai acidimétrique ordinaire (1).

Au moyen de l'acétimètre de Reveil et Salleron, on détermine rapidement la quantité d'acide acétique réel contenue dans un vinaigre ou dans un acide concentré.

L'acétimètre se compose des objets suivants :

1° Un tube de verre fermé d'un bout (fig. 69) et portant à sa partie inférieure un premier trait marqué O. Au-dessus de ce premier trait est gravé le mot *vinaigre*, afin d'indiquer la quantité de vinaigre qu'il faut employer. Au-dessus du O sont gravées des divisions 1, 2, 3, etc., qui font connaître la richesse acide du vinaigre, comme nous l'indiquerons tout à l'heure ;

2° Une petite éponge fixée à l'extrémité d'une baleine pour essuyer les parois intérieures du tube après chaque expérience ;

3° Une pipette (fig. 70) portant un seul trait marqué 4^{cc}, desti-

(1) Voy. J. Dujardin, *l'Essai commercial des vins et vinaigres*. Paris, 1892, p. 33.

née à mesurer avec précision et facilité la quantité de vinaigre nécessaire à chaque essai;

4° Un flacon de liqueur dite *acétimétrique titrée*, au moyen de laquelle on dose la richesse acide du vinaigre.

La liqueur, titrée au borate de soude et colorée par du tournesol, est préparée de manière à ce que chaque degré centimétrique corresponde à un centième d'acide acétique

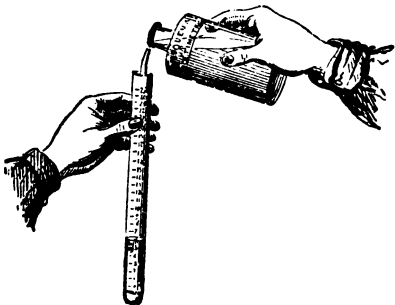


Fig. 69

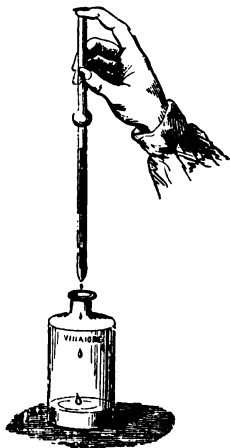


Fig. 70

Bocal contenant l'acide. — Pipette pour mesurer 4^{cc} d'acide. — Acétimètre gradué dans lequel on verse les 4^{cc} d'acide. — Bocal contenant la liqueur bleue acétimétrique titrée.

réel; on mesure avec la pipette (fig. 70) 4^{cc} de vinaigre à essayer, on le met dans l'acétimètre (fig. 69), puis on verse goutte à goutte la liqueur bleue titrée jusqu'à ce que le liquide, d'abord rougi par l'acide, soit passé au violet, on cesse alors de verser la liqueur titrée, et la hauteur à laquelle arrive le liquide indique la proportion d'acide monohydraté = $C^4H^3O^3$, HO, pour cent contenu dans le vinaigre.

L'acétimètre ne portant que 25 degrés, il ne peut servir que pour l'essai d'un vinaigre contenant 25 pour 100 d'a-

cide; lorsqu'on veut essayer un liquide dont l'acidité est supposée supérieure à 250, on l'étend de un, deux ou quatre volumes d'eau, selon son état plus ou moins grand de concentration.

On a vu, p. 340, que sous les divers noms de *sels* (*smelling salts*), *sels de Preston*, *sels inépuisables*, *eau de Luce*, *sels volatils*), on emploie beaucoup l'ammoniaque mêlée à d'autres substances odorantes pour charmer l'odorat.

AMMONIAQUE

Pour obtenir une solution d'ammoniaque, on éteint une partie de chaux dans 3 parties d'eau de façon à former une bouillie dans laquelle on délaie une partie de sel ammoniac, le tout est chauffé dans une cornue de verre ou de grès, l'ammoniaque se dégage et passe dans une série de flacons aux deux tiers pleins d'eau et refroidis. Les tubes plongeurs doivent arriver jusqu'au fond, la solution ammoniacale étant plus légère que l'eau. Pour chasser les dernières traces de gaz, il faut porter à l'ébullition la bouillie de la cornue. Afin d'éviter une absorption qui amenant l'eau dans la cornue causerait un accident, on a soin d'adapter un tube de sûreté avant le premier flacon laveur.

Dans l'industrie on ne se sert pas de sels ammoniacaux épurés, on trouve avantageux d'employer des produits tels que : les eaux vannes des dépôts de vidange, les urines putréfiées, les eaux de condensation obtenues pendant la préparation du gaz de la houille et comme produits secondaires de la fabrication de noir d'os.

Ces produits mélangés avec de la chaux sont distillés comme si on avait affaire à des liquides alcooliques.

L'ammoniaque liquide doit être incolore, ne donner aucun résidu par l'évaporation sur une lame de platine; ne

pas troubler une solution de chlorure de calcium ni précipiter par le nitrate d'argent après avoir été acidulée par de l'acide nitrique pur.

On emploie souvent, au lieu d'ammoniaque pure, du carbonate d'ammoniaque.

C'est un gaz doué d'une odeur forte et piquante, excessivement soluble dans l'eau, à laquelle il communique une réaction alcaline ; on le nomme communément *alcali volatil*.

Le gaz ammoniac est employé en très petite dose en parfumerie, en raison de sa puissante odeur. En l'associant habilement avec divers parfums, on obtient des produits jouissant de la double propriété d'avoir un parfum agréable, tout en possédant certaines qualités médicinales.

GLYCÉRINE

La glycérine concentrée dans le vide est un liquide inodore, sirupeux, d'une saveur sucrée, incolore ou légèrement jaunâtre, hygrométrique, c'est-à-dire absorbant l'humidité de l'air. Quoique par l'application d'un froid intense elle ne puisse cristalliser, il arrive que dans des conditions qui sont mal déterminées, elle se prend en masse constituée par de petites aiguilles cristallisées et blanches.

Lorsque sur les corps gras on fait réagir l'eau, de façon à ce qu'il y ait combinaison chimique, il y a séparation de deux éléments, et on obtient d'une part un acide gras, et de l'autre la glycérine.

On la trouve à l'état libre dans certaines huiles, et notamment dans l'huile de palme, d'où on peut la retirer par un simple traitement à l'eau bouillante.

Les fabricants de savons la retrouvent dans les eaux mères séparées du savon, et c'est de là que le commerce la retire ; enfin, elle est le terme constant résultant, en



faibles proportions, de la fermentation alcoolique. Elle existe en petite quantité dans le vin.

Au point de vue chimique, ce corps se classe dans la catégorie des alcools.

La glycérine sert en parfumerie, soit pour extraire le parfum des fleurs, soit comme élément constituant d'un certain nombre de préparations.

PARAFFINE

Le nom de paraffine a été donné par Reichenbach à un corps composé d'hydrogène et de carbone fusible à basse température et susceptible de cristalliser qu'il a retiré en 1830 des résidus provenant de la distillation du bois.

Plus tard, ce même corps a été retrouvé dans le goudron de houille, et dans divers résidus provenant de la distillation de matières animales. On en a également retiré des pétroles d'Amérique, des pétroles russes (*boghead*)⁽¹⁾ ainsi que des schistes et des matières bitumineuses, et aussi par la distillation de la cire.

La paraffine pure est un corps solide, incolore, à texture cristalline, inodore et sans saveur. Elle ressemble au blanc de baleine. Lorsqu'on la chauffe, elle émet des vapeurs susceptibles de s'enflammer.

Les parfumeurs l'emploient avec succès pour l'extraction des parfums végétaux.

La paraffine, substance solide, inodore, est une matière qui, dans plus d'une occasion, peut remplacer pour la fabrication de la parfumerie, lorsqu'elle est bien purifiée, la cire produite par les abeilles. Elle ressemble à la cire, mais en réalité, à cause de son caractère cristallin, elle ressemble plutôt au blanc de baleine, dont elle a aussi la demi-transparence.

(1) Voy. Riche et Halphen, *le Pétrole*. Paris, 1896. (Encyclopédie de chimie industrielle).

La paraffine est une substance précieuse en parfumerie pour la fabrication des pommades qui doivent être exportées dans les pays chauds. Elle empêche les pommades de rancir.

La paraffine = $C^{48}H^{50}$ tire son nom de *parum affinis*, à cause de son indifférence pour les autres corps. Autrefois extraite presque uniquement des goudrons de houille et des produits de la distillation de la houille, elle est aujourd'hui préparée en grande abondance avec les pétroles américains.

Elle cristallise en belles lames nacrées fusibles à 43°; elle se volatilise sans décomposition et brûle avec une flamme blanche; elle est soluble dans l'éther et peu soluble dans l'alcool; les pommades à la paraffine jouissent de la propriété singulière d'exciter la sudation.

VASELINE

La *vaseline*, aussi nommée *graisse minérale*, *cosmoline*, *pétréoline*, *piméléine*, est une substance semblable comme aspect à l'axonge, et qu'on retire du goudron de pétrole.

Propriétés, composition. — La vaseline a dû son nom de graisse minérale à l'analogie d'aspect qu'elle présente avec les substances grasses. Elle est blanche, onctueuse au toucher; sa consistance rappelle celle du beurre; bien purifiée elle est translucide, inodore, sans saveur. La température de fusion varie de 30 à 36°. Sa densité est toujours voisine de 0,85. Elle entre en ébullition au-dessus de 300°, puis distille sans résidu en donnant une huile minérale et de la paraffine. Elle est insoluble dans l'eau; l'alcool ne la dissout que s'il est très concentré. Facilement soluble dans l'éther, le chloroforme, les essences, le sulfure de carbone et les corps gras. Elle dis-

sout l'iode, le phosphore, les alcalis organiques, le phénol, l'acide salicylique, etc.

Mais la composition et les propriétés chimiques de la vaseline l'éloignent complètement des corps gras. Elle ne semble pas être une espèce distincte, mais un mélange de paraffines et d'huiles volatiles. Elle ne rancit pas et ne peut pas être saponifiée.

Usages. — Dans un grand nombre d'usages, la vaseline peut être substituée avantageusement aux corps gras. Elle présente sur ces derniers l'avantage d'être et de rester neutre indéfiniment, au contact de l'air et même des acides ou des alcalis dilués. La plus blanche est employée en pharmacie.

La vaseline jaune paille, un peu moins pure que la précédente, est employée en parfumerie, principalement dans l'opération de l'enfleurage.

CORPS GRAS

Les corps gras grandement employés en parfumerie pour la préparation des huiles antiques, des pommades et d'autres cosmétiques, ne sont jamais employés tels quels. Il convient de les soumettre à une purification plutôt chimique que mécanique. Les corps gras du commerce contiennent le plus souvent des restes des corps animal ou végétal dont ils proviennent. Dans les corps gras animaux, on retrouve encore du sang, des portions de peau, dans les graisses végétales, des parties celluleuses, albumineuses. Outre ces impuretés, les graisses contiennent encore, lorsqu'elles sont vieilles, de petites quantités d'acides gras libres, suffisantes toutefois pour communiquer l'odeur et le goût extrêmement répugnants de la graisse rance. Certaines graisses deviennent rances très rapidement. On peut du reste appeler rance toute graisse

odorantè, parce que la graisse pure est absolument inodore.

La résine de benjoin et l'acide benzoïque ont le pouvoir de s'opposer au rancissement de la graisse. On fera donc bien d'incorporer intimement à la graisse entièrement lavée, environ un millième du poids en acide benzoïque. Mais les graisses se conservent mieux encore par l'acide salicylique tant qu'elles sont liquides; aux huiles on ajoute le même acide directement, puis on agite énergiquement. Cet acide se dissout dans l'huile et la solution huileuse se conserve dès lors indéfiniment. Un millième du poids de la graisse en question ou de l'huile est plus que suffisant en acide salicylique pour une conservation de plusieurs années.

Tous les corps gras proprement dits peuvent être saponifiés par les alcalis. Parmi les substances animales, les suifs de mouton, de bœuf, de chèvre, les graisses de porc dites saindoux ou flambards, provenant de la cuisson de viande des charcutiers, sont seuls employés à la confection des savons de toilette (1).

Les huiles végétales, au point de vue de la fabrication des savons, doivent être divisées en deux catégories selon leur richesse en principes solides. Les huiles d'olive, d'arachide, de sésame, de lentisque, d'illipé, de palme, de coco sont les plus estimées pour cette fabrication. Les savons obtenus avec l'huile de coco sont dits *savons de marine* et possèdent la propriété de mousser avec l'eau de mer.

Quoique les onguents proprement dits ne soient pas employés en parfumerie, il importe de faire connaître la

(1) Voy. Julien Lefèvre, *Savons*. Paris, 1895.

distinction qui doit être faite entre ces préparations et les pommades.

Les *onguents*, quelle que soit leur consistance, sont des mélanges en proportions variables de corps gras divers, de cire, d'huiles et de résines, unis avec diverses substances.

Les pommades diffèrent essentiellement des onguents en ce qu'elles ne renferment jamais de résines; on peut les diviser en pommades par action chimique, non employées en parfumerie, et en pommades par solution (pommade camphrée), et la plupart des pommades odorantes employées en parfumerie, et les pommades par simple mélange: telle est la pommade à l'oxyde de zinc, etc.

Le point essentiel dans la fabrication de la pommade, c'est, quelle que soit la graisse qu'on emploie, que cette graisse soit *parfaitement inodore*.

Voici comment on obtient un saindoux sans odeur:

Prenez, par exemple, 14 kilogrammes de panne *parfaitement fraîche*, mettez-les dans un vase bien vernissé, qui puisse supporter la chaleur d'un bain d'eau salée bouillante, ou, si l'on emploie la vapeur, une légère pression; lorsque la panne est fondue, ajoutez-y 30 grammes d'alun en poudre et 60 de sel de table: entretenez la chaleur jusqu'à ce que vous voyiez s'élever une écume composée en grande partie de caillots de protéine (albumine), de pellicules, etc., et qu'il faut écumer. Lorsque la graisse liquide paraît ne plus contenir de corps étrangers, laissez-la refroidir.

Il faut alors laver la panne ou axonge. On procède à ce lavage par petites portions à la fois. On la fait ensuite refondre en ayant soin d'élever assez la chaleur pour faire évaporer toute l'eau qui pourrait être restée. Quand la graisse est refroidie, l'opération est terminée.

Cette opération est pénible sans doute et prend beaucoup de temps, mais la graisse qui n'est pas ainsi purifiée est complètement impropre aux usages de la parfumerie; en effet, une mauvaise graisse coûte plus en parfums pour

couvrir sa mauvaise odeur que la dépense nécessaire pour clarifier. De plus, si la panne employée a le goût de la bête, il est presque impossible de lui donner aucune odeur délicate, et si on la parfume fortement en ajoutant beaucoup d'essence, la graisse ne se conserve pas davantage et devient bientôt rance. De toutes manières, donc, employer, dans la fabrication des pommades, des graisses qui ne soient pas *parfaitement inodores* est une très fausse économie.

Dans la Provence, qui produit les fleurs et où les belles pommades se font par *enfleurage* ou par macération (1), la clarification des graisses nécessaires à ce commerce est un objet assez important pour en faire une industrie à part.

On purifie la graisse de bœuf ou de mouton à peu près de la même manière que la panne. Mais la consistance plus ferme de ces graisses exige pour les laver un mécanisme d'une force plus grande que celle que peut fournir un travail manuel. On emploie pour l'épurement un rouleau de pierre se promenant sur une ardoise circulaire. Ce rouleau reçoit son mouvement d'un axe qui passe au centre de l'ardoise on plutôt de la table de pierre sur laquelle est placée la graisse ; cette table étant plus élevée au centre qu'à la circonférence, le courant d'eau s'écoule après avoir lavé le corps gras. Le reste de l'opération se fait de la même manière que pour le saindoux. Ces graisses sont employées dans la parfumerie sous le nom général de corps ; ainsi nous avons des pommades de corps durs (graisses de bœuf ou de mouton — suif), et des pommades de corps mous (panne). Pour tirer des *extraits* des pommades faites par enfleurage, tel qu'extraits de violette, de

(1) Voyez page 55.

jasmin, etc., les pommades de corps mous sont préférables, parce qu'ils abandonnent plus facilement leur parfum. Mais lorsqu'on veut employer les pommades parfumées pour fabriquer des cosmétiques pour la chevelure, les pommades de corps durs doivent être mélangées aux autres en proportions déterminées, afin d'obtenir une consistance moyenne, suivant la température du moment et aussi suivant les contrées auxquelles les marchandises sont destinées.

Produits chimiques servant à l'extraction des matières odorantes.

Pour l'extraction des matières odorantes, on se sert de corps qui ont un pouvoir dissolvant des essences et qui se distinguent de plus par une grande volatilité.

ETHER. — Ce liquide appelé éther sulfurique est obtenu par distillation de l'alcool mêlé d'acide sulfurique ; son point d'ébullition est environ 35° centigrades. C'est un bon dissolvant des huiles essentielles, des résines, des corps gras.

CHLOROFORME ou chlorure de formylène. — Est obtenu par distillation de l'esprit de bois, ou du chlorure de chaux et par rectification. Son point d'ébullition est situé vers 41°. Par suite de son grand pouvoir dissolvant et de son point d'ébullition peu élevé, le chloroforme est très utilisé pour l'extraction des matières odorantes végétales.

ETHER DE PÉTROLE. — A cause de sa propriété de dissoudre les matières odorantes végétales, aussi bien qu'à cause de son prix peu élevé, l'éther de pétrole est un corps très important en parfumerie. L'éther de pétrole doit être incolore, et avoir un point d'ébullition situé entre 50 et 55°.

BENZOL-BENZINE. — Elle bout à 82°, si elle provient de la houille, et à 13°, si elle provient du pétrole. La benzine

de pétrole est seule employée pour l'extraction des parfums de fleurs.

SULFURE DE CARBONE. — Le sulfure de carbone est obtenu en faisant passer des vapeurs de soufre sur des charbons au rouge. La combinaison donne naissance au sulfure de carbone en vapeurs; on amène ce dernier dans un vase entouré de glace où il se condense. Ce corps est un liquide incolore plus lourd que l'eau et très réfringent. Son point d'ébullition est voisin de 45° et il possède un grand pouvoir dissolvant. On veillera à ce qu'il soit incolore; le sulfure de carbone jaune contient un excès de soufre et devrait en être débarrassé par distillation pour pouvoir être utilisé.

Comme les vapeurs de sulfure de carbone ont des effets nuisibles sur l'organisme, les vases qui contiennent ce sulfure sont hermétiquement clos.

Des couleurs employées en parfumerie.

Les divers articles de toilette fabriqués par le parfumeur ne doivent pas seulement plaire à l'odorat et produire une sensation agréable au toucher, ils doivent encore flatter l'œil; en un mot, il faut qu'ils soient jolis. Ce résultat s'obtient à l'aide de la couleur.

Les couleurs doivent être appropriées à la nature de l'objet et en harmonie avec l'usage auquel il est affecté. Ainsi l'eau dentifrice à la *rose* appelle naturellement une belle couleur incarnat; le savon de tridace ou de laitue un vert tendre, et ainsi des autres. On laissera jusqu'à un certain point le choix au goût du *chef* du laboratoire et, tant que la couleur adoptée est en rapport avec l'idée de la nature de l'article, il n'y a rien à objecter, pourvu que la manière colorante soit inoffensive et ne puisse altérer la peau.

La chimie fournit des couleurs qui donnent les nuances

les plus variées(1). Il y a sans doute beaucoup de couleurs minérales, mais la plupart sont vénéneuses et ne peuvent par conséquent servir dans la fabrication des articles de toilette.

Nous enregistrons ici, sous le nom de chaque couleur, les différentes substances qui peuvent la recevoir.

COULEURS VERTES

On colore l'*alcool* en vert en y faisant infuser les feuilles sèches de presque toute espèce de plantes. Les feuilles d'épinards, de sauge, de foin et beaucoup d'autres, séchées au soleil ou artificiellement avec un courant d'air chaud et mises dans l'esprit-de-vin, donneront à l'alcool plusieurs belles nuances de vert. Les pommades à la violette et à la cassie colorent aussi par la macération l'alcool en vert ; mais, règle générale, plus la nuance est belle, plus la pommade ou la teinture sont vieilles. L'extrait de violette ou de cassie, quand il est frais, est d'un vert sombre ; mais s'il est préparé depuis quelque temps, il prend une teinte verte plus agréable à l'œil.

Les verts d'aniline, habituellement connus sous le nom de vert malachite, vert cristaux, vert brillant, s'emploient de la même façon que le rouge.

Les articles de parfumerie colorés en vert ont beaucoup de succès : c'est pourquoi on emploie souvent dans un bouquet un peu de cassie à cause de sa jolie couleur.

On peut teindre les *huiles* et *pommades* en vert de la manière suivante : on met des feuilles d'épinards ou de noyer dans le corps où se dissout la matière verte colorante des plantes appelée chlorophylle. Quand les feuilles

(1) Voy. Tassart, *les Matières colorantes et la chimie de la teinture*. Paris, 1890.

ont donné tout ce qu'elles peuvent donner de couleur, on tire les corps gras à clair et on y met de nouvelles feuilles jusqu'à ce que celles-ci soient épuisées à leur tour. L'opération étant répétée plusieurs fois avec le même corps gras, il retient la matière colorante en dissolution et devient d'un beau vert foncé.

On évitera l'emploi des sels de cuivre pour colorer en vert, et plus spécialement les verts de Scheele ou de Schweinfurt (arsénite de cuivre mêlé d'acétate), qui sont des poisons violents.

Les *eaux*, *laits*, etc., peuvent être colorés en beau vert au moyen d'une solution verte composée par MM. Judson, de Cannon street, à Londres.

On colore le *savon* en vert en faisant dans la bassine un judicieux mélange de pâte contenant de 3 à 7 kilogr. d'huile de palme fraîche pour 100 kilogrammes de savon. Cet amalgame produit un bon savon jaune auquel on ajoute 55 à 85 grammes de smalt, bleu d'*azur*, ou de bleu d'outre-mer étendu dans 25 centilitres d'eau. La couleur bleue et le savon jaune bien incorporés ensemble donnent une teinte de vert végétal. On fait quelquefois des savons verts avec du chromate de potasse et du chromate de plomb. Toutes ces substances sont très dangereuses.

On peut colorer les *poudres* en vert en employant des herbes fraîches, telles que persil, épinards, feuilles de noyer et autres, pulvérisées et mêlées à l'amidon.

Les bleus d'*azur*, celui de Prusse et l'indigo peuvent être employés sans inconvénient.

COULEURS JAUNES

Le safran, l'huile de palme et le curcuma sont les principales substances employées par les parfumeurs pour teindre en jaune.

On peut donner à l'*alcool* la couleur jaune ou plutôt une belle teinte d'*uranium* en y faisant macérer de la pommade à la jonquille; le pollen des fleurs communique d'abord sa couleur au corps qui, à son tour, la cède à l'esprit-de-vin. On peut encore colorer l'*alcool* en jaune en y faisant infuser des racines de curcuma, *curcuma-longa* (de l'Inde) (amomacées), l'ingrédient bien connu qui existe dans la préparation appelée *curry powder*, etc.

Le principe colorant du curcuma réside dans la racine. Il est soluble dans l'*alcool* et l'éther de pétrole (1).

Pour l'obtenir, on épuisera par l'*alcool* ou l'éther de pétrole les racines, puis on distillera le dissolvant. On a ainsi un résidu fluide qui est facilement incorporé avec la graisse.

Cette couleur ne doit pas être employée dans les préparations alcalines, les corps basiques faisant virer le curcuma au brun.

Les *eaux*, les *émulsions* peuvent être très bien colorées en JAUNE avec le safran, c'est-à-dire avec les stigmates de la fleur du *crocus sativus* (iridées). Saffron-Waldenville, du côté d'Essex, a reçu son surnom des cultures de safran qui, à une certaine époque, y étaient très nombreuses.

Le principe colorant s'extrait comme celui du curcuma.

Les meilleures substances pour colorer les *pommades* en JAUNE sont les pommades à la jonquille, la pommade à la rose ou l'huile de palme; celle ci est la plus économique, mais les deux premières sont de beaucoup plus agréables à l'odorat. La pommade à la rose a une nuance jaune beaucoup plus foncée que celle de la jonquille, mais elle n'est pas aussi puissante que l'huile de palme. Elle

(1) Voy. Tassart, *les Matières colorantes et la chimie de la teinture* (Bibliothèque des connaissances utiles), page 73.

doit sa couleur au pollen des roses avec lesquelles elle est faite de la même manière que la pommade à la jonquille, c'est-à-dire par macération.

L'*huile* de palme n'est pas en réalité une huile dans ce pays; c'est toujours une substance opaque, plus consistante que le beurre, qui ne saurait par conséquent servir à colorer de véritables huiles en jaune.

COULEURS ROUGES ET BRUNES

CARMIN. — Pour l'obtenir, on traite la cochenille finement pulvérisée par l'ammoniaque, à laquelle on ajoute parfois un peu d'une solution faible d'alun. On expose à l'air. Il ne tarde pas à se séparer de magnifiques flocons rouges que l'on recueille et que l'on sèche.

ROUGE DE CARTHAME. — Les fleurs du *Cartanus tinctorius* renferment deux principes colorants. L'un est jaune, l'autre rouge. Voici comment il convient d'opérer pour extraire la matière colorante :

On sèche les fleurs, puis on les traite par l'eau à laquelle elles cèdent leur principe jaune. Le résidu est repris par une solution de soude. Le colorant rouge s'y dissout. On le précipite de la solution par une addition ménagée d'acide acétique. On recueille l'insoluble, et on sèche.

ROUGE D'ALKAUNA. — La magnifique matière colorante rouge que renferme la racine peut s'extraire au moyen de l'éther de pétrole, et également par l'axonge fondue ou l'huile chauffée. On obtient, suivant la concentration, un produit pourpre ou rose qui s'incorpore facilement aux corps gras. Ce colorant jouit d'une grande fixité.

VERMILLON. — Le vermillon ou bisulfure de mercure est une substance toxique qui ne présente pas un grand danger pour colorer les savons puisqu'il est insoluble; il n'en

serait pas moins désirable qu'on pût le remplacer par des substances inactives.

Le *savon rose* est un blanc de suif coloré avec du vermillon broyé dans de l'eau ou un peu d'alcool complètement incorporé quand la pâte est fondue et pas très chaude.

ROUGE BRUN. — La racine de ratanhia est ce qui donne le mieux cette couleur à l'alcool. Le ratanhia est le *krameria triandra* (polygalées) des botanistes; on le tire principalement du Pérou; il y a cependant une autre variété ayant des propriétés presque semblables et qui vient des petites Antilles ou îles Caraïbes. C'est le *krameria xina*. Les deux variétés ne sont autre chose que des arbrisseaux. On les cultive à cause de la racine qui, comme nous venons de le dire, communique une belle couleur à l'alcool, et à cause de l'odeur, qui sert à faire une grande quantité de vin de Porto artificiel. Cette racine entre encore dans la composition des poudres et eaux dentifrices. (Voyez pp. 300 et suiv.)

On obtient encore un beau **ROUGE BRUN** dans l'alcool, en faisant une teinture de bois de santal rouge ou *red sanders* dans l'idiome du pays. C'est le bois du *pterocarpus santalinus* (légumineuses), arbre qui croît sur les montagnes de la côte de Coromandel, et qu'on importe en grande quantité pour l'usage des teinturiers, avec une autre variété, le *pterocarpus flavus*, santal jaune qui colore l'alcool en jaune. Le bois de cèdre lui donne aussi une belle couleur rouge. Les parfumeurs français l'emploient volontiers pour colorer les dentifrices liquides. (Voy. p. 306.)

La terre de Sienne et la terre d'ombre pulvérisées teignent les savons en rouge brun et en brun foncé; mais, pour plus d'une raison, aucune de ces deux substances ne vaut les suivantes :

BRUN. — La cassonade ou la mélasse, cuites dans un

vase de fer jusqu'au moment de brûler et dissoutes dans de l'eau de chaux, constituent ce que les parfumeurs appellent *teinture brune*, et les confiseurs *caramel*. Dans la préparation du caramel on emploie l'eau pure et non l'eau de chaux. Cette teinture convient pour donner au savon et aux eaux pour la chevelure toutes les nuances désirées ; mais comme elle n'est soluble ni dans les corps gras ni dans l'esprit-de-vin, elle ne les colore pas.

COULEURS VIOLETTES ET MAUVES

Toutes ces nuances sont obtenues en mélangeant en proportions convenables les rouges avec les bleus, et on peut à cet effet employer soit les couleurs d'origine végétale ou animale, soit les couleurs d'*aniline*.

L'*alcool* reçoit des différentes marques de couleurs d'*aniline*, toutes les nuances que peut désirer le parfumeur ; la plus petite différence dans la nuance d'une couleur suffit pour lui faire donner un nom spécial. Les deux nuances les plus célèbres entre le rose et le rouge sont celles qu'on appelle habituellement fuchsine (1) ou encore *magenta* et *solférino*.

Les *huiles*, les *graisses*, la *cire*, le *spermaceti* se teignent aisément en rouge avec la racine de l'*anchusa tinctoria*, vulgairement appelée orcanète (borraginées). Le commerce de la parfumerie en emploie beaucoup ; aussi la plante est cultivée sur une grande échelle dans le midi de la France, aux environs de Montpellier, et dans la Turquie d'Asie.

Pour colorer l'huile, on met un kilogramme ou deux de racine d'orcanète concassées dans un vase qui puisse être

(1) Cette couleur peut être préparée au moyen de divers procédés, nous recommandons d'éviter celle faite en employant des produits arsénicaux. Voy. Tassart, *les Matières colorantes et la chimie de la teinture* (Bibliothèque des Connaissances utiles), p. 92.

mis dans l'eau chaude. On couvre ensuite la racine, soit avec de l'huile d'olive, soit avec de l'huile d'amandes que l'on tient chaude pendant plusieurs jours. Au bout de ce temps, on passe l'huile et on la met en bouteille sous le nom de « teinture rouge ». Si la nuance n'est pas du premier coup aussi foncée qu'on le désire, on verse la même huile sur des racines nouvelles, deux, trois fois, jusqu'à ce qu'elle soit arrivée au degré voulu.

Cette « teinture rouge » peut toujours être employée pour donner aux huiles et pommades toutes les nuances, depuis le rose jusqu'au cramoisi.

On importe annuellement en Angleterre environ 7.000 kilogrammes de racines d'orcanète.

Les *huiles* et autres *corps gras* peuvent aussi être colorés en *différentes nuances* en les mêlant avec la solution alcoolique de solférino, vert, bleu, mauve, etc. Lorsque les huiles, etc., ont pris la couleur, on fait évaporer l'alcool, soit par la chaleur, soit par la précipitation ; nous pouvons par ce moyen, pour la première fois, donner aux corps gras les teintes les plus variées, depuis le violet jusqu'au rose le plus tendre.

Il est encore plus simple et plus économique de remplacer l'alcool par une certaine quantité de glycérine, et ensuite de se servir de cette dissolution pour colorer les corps gras, huiles ou pommades.

Les colorants de la houille sont peu recommandables lorsqu'il s'agit de les appliquer aux matières grasses, ces corps ayant la propriété d'altérer à la longue les couleurs d'aniline, de leur donner une couleur gris-sale et parfois de les décolorer complètement.

On peut encore avec les mêmes substances donner les plus charmantes couleurs à la GLYCÉRINE. La couleur *magenta* de Simpson et la couleur *mauve* de Perkins sont employées avec le plus d'avantage à cet effet.

Les *eaux* prennent les teintes mauve, magenta, solfé-rino à tous les degrés.

Les *laits* et les *émulsions* les prennent également, mais il ne faut pas vouloir les garder trop longtemps; en effet, au bout de quelque temps, la matière colorante se précipite peu à peu en se combinant avec l'amygdaline de l'amande ou avec la matière albumineuse de la pistache, avec lesquelles l'émulsion a été préparée.

COULEURS BLEUES

Les bleus d'aniline, l'outremer et le carmin d'indigo sont employés en parfumerie. On prépare le carmin d'indigo en arrosant l'indigo finement pulvérisé avec de l'acide sulfurique fumant. Après 24 heures, on y ajoute du carbonate de chaux (craie) jusqu'à ce qu'une nouvelle addition ne produise plus d'effervescence. Il ne reste plus qu'à filtrer. Le carmin d'indigo ne doit pas entrer dans les savons, car il colorerait la peau en bleu.

COULEUR NOIRE

Il n'y a pas de noir véritablement soluble dans l'eau ni dans l'alcool; mais l'encre de Chine reste en suspension plus longtemps qu'aucune autre substance.

On ne peut colorer économiquement la *graisse* et le *savon* en noir qu'avec du noir de fumée, d'abord broyé dans l'huile et ensuite ajouté à la graisse ou au savon en quantité suffisante pour donner la nuance voulue. On emploie souvent, pour remplacer le noir de fumée, le charbon de liège.

Quelques espèces de savon sont suffisamment colorées par les essences employées pour leur donner de l'odeur,



tels sont le savon au blanc de baleine et le savon au citron qui devient d'un beau jaune pâle par le simple mélange de l'essence avec le blanc de suif.

Pour colorer les savons transparents, on emploie un extrait alcoolique de cochenille ou des couleurs d'aniline (fuchsine, safranine, etc.), pour le rouge; l'acide picrique, le curcuma pour le jaune, etc.

Les couleurs d'aniline s'emploient dissoutes dans la glycérine, cette coloration disparaît par refroidissement du savon mais reparait au bout de quelques jours. Cependant, à la longue, la coloration finit par disparaître totalement.

FIN

TABLE DES MATIÈRES

	Page.
PRÉFACE	V
I. — LE PARFUM	1
Origine et nature.....	1
II. — EXTRACTION DES PARFUMS	8
I. — Conservation des matières premières.....	9
II. — Préparation des matières premières.....	11
Hacheurs, broyeurs, déchiqueteurs, concasseurs, pulvérisateurs, pileries, tamiseurs.	
III. — Méthodes d'extraction.....	23
I. Expression, 23. — II. Distillation, 26. — III. Macé- ration ou enfleurage à chaud, 55. — IV. Absorp- tion ou enfleurage à froid, 57. — V. Enfleurage par la méthode pneumatique, 65. — VI. Extrac- tion des essences par la dissolution, 66.	
IV. — Fabrication des extraits, 77.	
III. — PROPRIÉTÉS ET CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES ESSENCES	85
Propriétés chimiques.....	85
Propriétés physiques.....	89
Principe colorant des huiles volatiles.....	96
Analyse qualitative des huiles essentielles.....	100
Falsification des essences.....	103
Moyen de découvrir la présence d'une huile dans les essences, 103. — Moyens de découvrir la pré- sence de l'alcool, 104. — Recherche de l'éther, 106. — Falsification par addition d'huiles essen- tielles étrangères, 107. — Falsification par sub- stitution d'une huile volatile à une autre, 110. — Dosage des essences parfumées, 112.	

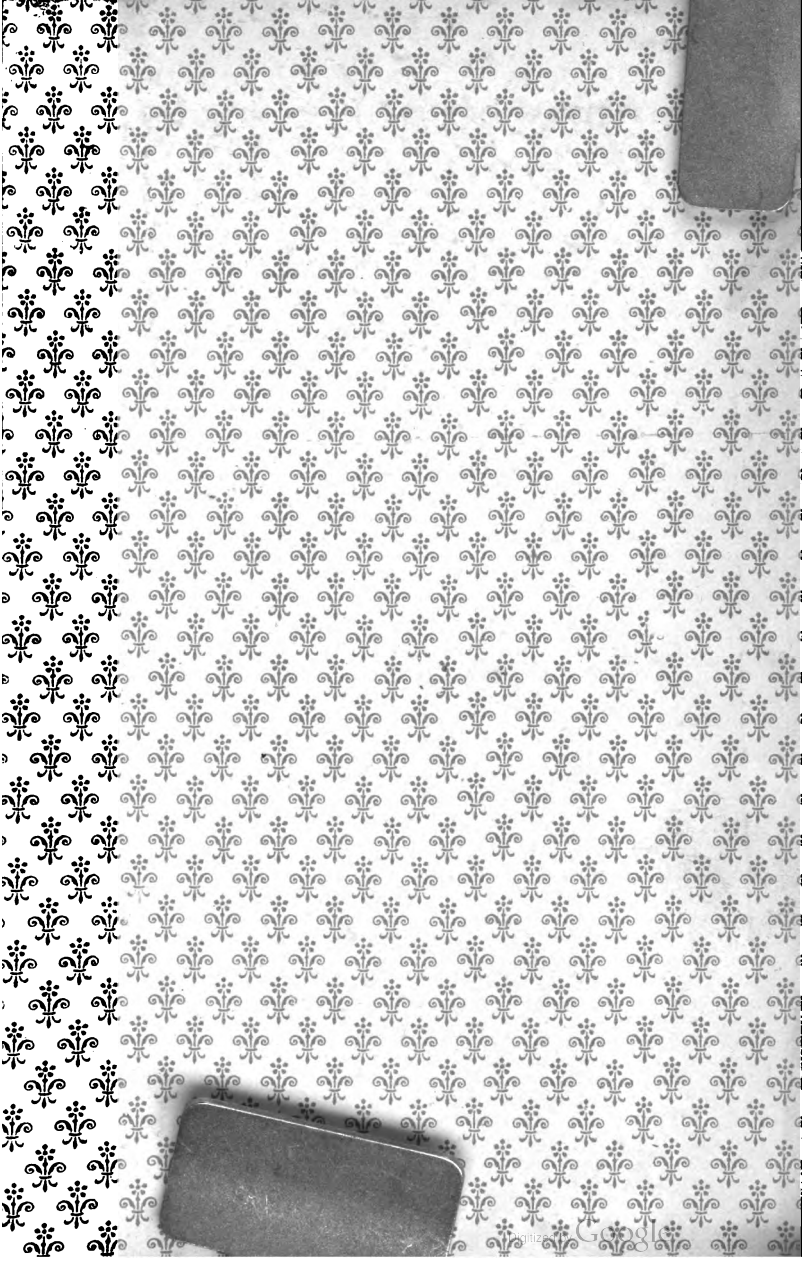
	Pages.
IV. — PROPRIÉTÉS ET CARACTÈRES PARTICULIERS A CHAQUE ESSENCE.....	114
V. — ESSENCES ARTIFICIELLES.....	207
VI. — EXTRAITS D'ODEURS	233
VII. — BOUQUETS ET EAUX COMPOSÉES.....	246
VIII. — ÉMULSIONS, PÂTES, EAUX ET TEINTURES POUR LES CHEVEUX, ÉPILATOIRES.....	268
I. Emulsines, 268. — II. Pâtes, 270. — III. Laites ou Emulsions, 273. — IV. Teintures pour les cheveux, 277. — V. Epilatoires, 280. — VI. Eaux pour les cheveux, 282.	
IX. — POMMADES ET HUILES PARFUMÉES.....	286
Cold cream, 286. — Pommades, 289.	
X. — DENTIFRICES.....	300
Poudres, 300 — Eaux dentifrices, 305.	
XI. — POUDRES ET ROUGES, POUDRES POUR SACHETS, PARFUMS A BRULER, VINAIGRES. SELS.....	309
I. Poudres et rouges, 309. — II. Poudres pour sachets, 318. — III. Parfums à brûler, 326. — IV. Vinaigres parfumés, 332. — V. Sels pour flacons, 338.	
XII. — SUBSTANCES EMPLOYÉES EN PARFUMERIE.....	343
Alcool, 343. — Acide acétique (vinaigre), 352. — Ammoniaque, 356. — Glycérine, 357. — Glycérine, 358. — Vaseline, 359. — Corps gras, 360. — Produits chimiques servant à l'extraction des matières odorantes, 364. — Couleurs employées en parfumerie, 365.	

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES

89102032109



b89102032109a



89102032109



B89102032109A

